FICHE PRATIQUE : UNE TABLE EN BOIS DE PALETTE

Système D

Système D

Bricolage et rénovation de la maison

SPÉCIAL RANGEMENTS

Créer des rangements adaptés

À DÉCOUVRIR nos solutions astucieuses en prêt à poser ou sur mesure

Six souffleurs broyeurs électriques

Poser un aérateur dans une salle d'eau

Réaliser une allée carrossable

N° 860 - SEPTEMBRE 2017

M 02658 - 860S - F: 4,90 € - RD

France 4,90 € - Belgique 5,20 € - Canada $ 8,10 - Luxembourg 5,20 € - Maroc 54 DH - Port. cont. 5,20 € - Suisse 8,90 FS - TUN 6,40 Dt - Andorre 4,90 € - DOM surf. 6,00 € - TOM surf. 820 CPF

En septembre, ServiStores et l'A.J. Auxerre **vous invitent** au stade !

Tentez de gagner vos places

pour les matchs à domicile de l'A.J. Auxerre !

Rendez-vous sur la page Facebook de Servistores pour participer au jeu.

ServiStores

facebook.com/Servistores

CONDITIONS DE PARTICIPATION :

Jeu gratuit sans obligations d'achat organisé du 01 au 30 septembre 2017 inclus.

A gagner : 2 places de match en catégorie 2 par gagnant tiré au sort, places dans la limite des stocks disponibles. Valable pour les matchs à domicile uniquement.

www.servistores.com

ServiStores

SPONSOR OFFICIEL

Système D

Siège social PGV Maison
SAS au capital de 940 000 €
Président Vincent Montagne
La société PGV Maison est une filiale de Rustica SA
15, rue Moussorgski
75895 Paris Cedex 18
Tél. : 01 53 26 30 06

Fondateur Jean-Pierre Ventillard
Directeur de la publication Vincent Montagne
Directeur général Benoit Pollet

Rédaction 15, rue Moussorgski
75895 Paris Cedex 18
Directeur de la rédaction Jacques Loupias
Rédactrice en chef Christine Brambilla
Chef de rubrique, coordination Frédéric Burguière
Chef de rubrique Thomas Peixoto
Rédacteur Matthieu Chauvin
Secrétaire de rédaction Laurence Bresnu
Première rédactrice graphiste Laure Koehler
Rédacteurs graphistes Charlotte Abélanet, Véronique Beuvignon, Christian Raffaud
Conception graphique Jean-Pierre Marche, François Monville
Assistante Karine Jeuffrault – Tél. : 01 53 26 11 61
k.jeuffrault@systemed.fr

Régie commerciale Régie Media Passions
15-27 rue Moussorgski
75895 Paris Cedex 18
Tél. : 01 53 26 30 05
Directrice marketing & diffusion Anne Clébant
Directrice commerciale de la régie Tél. : 01 53 26 32 65
Directeur de la publicité Pascal Declerck – Tél. : 01 44 84 84 92
pascal.declerck@regie-mp.com
Directeurs de clientèle Cédric Cniamis – Tél. 01 53 26 11 27
c.cniamis@regie-mp.com
Olivier Flot – Tél. : 01 44 84 84 53
olivier.flot@regie-mp.com
Assistant de publicité Cédric Turpin – Tél. : 01 53 26 34 69
cedric.turpin@regie-mp.com
Activités digitales Julien Hermetet – Tél. : 01 53 26 11 36
j.hermetet@systemed.fr
Diffusion/abonnements Benoit Fron – Tél. : 01 53 26 11 59
Contact dépositaires et diffuseurs Rodolphe Durand – Tél. : 01 53 26 32 64

Service abonnements
Pour nous écrire : Système D
B270, 60643 Chantilly Cedex
Tarif abonnement France :
12 n° + 12 plans à 49,90 €

Pour nous contacter :
- par téléphone : 03 44 62 52 28
(du lundi au vendredi de 9 h à 18 h)
- par fax : 03 44 58 44 10

Pour être rappelé : laissez vos coordonnées sur www.abo.systemed.fr

Responsable communication Agence THINK+
Tél. : 06 16 34 40 60
Directeur de fabrication Claude Pedrono
Tél. : 01 53 45 80 80
Photograveur Key Graphic – France
Tél. : 01 49 23 78 78
Impression Stige S.P.A. Via Pescarito 110
10099 San Mauro (TO) Italia
Papiers 100 % PEFC
Papiers intérieurs : Allemagne et Italie
Papier couverture : Autriche
Taux de fibres recyclées : 0 %
Impact sur l'eau : P_{tot} 0,018 kg/tonne
Distribution SAEM Transports Presse

N° d'autorisation 12455
Dépôt légal septembre 2017
N° de la commission paritaire 1121 K 88493
ISSN 1154-2829

Il appartient au réalisateur d'un modèle décrit dans la revue de s'assurer au préalable des conditions de sécurité et de conformité aux règlements et aux lois en vigueur, inhérents à son propre cas. La rédaction n'est pas responsable des textes, dessins et photo publiés, qui engagent la seule responsabilité de leurs auteurs. Les documents reçus ne sont pas rendus, et leur envoi implique l'accord de l'auteur pour leur libre publication. Les textes, dessins et photographies publiés dans ce numéro sont la propriété exclusive de Système D qui se réserve tous les droits de cession, de reproduction et de traduction dans le monde entier.

Copyright 2017 / PGV Maison

Le précédent numéro a été tiré à 152 620 exemplaires.

Édito

Le rangement… tout un art!

Livres, bagages, archives, jouets… nombreux sont les objets qui ne trouvent pas toujours leur place. Les raisons sont multiples : manque de rangement disponible, absence de tri, accumulation (il faut parfois bannir l'éternel « ça peut servir »)… Quelle stratégie mettre en œuvre pour désencombrer les placards tout en créant de nouveaux rangements ? Quelle que soit la surface, il y a toujours des solutions et des astuces pour tout loger ! Vous connaissez le proverbe : « une place pour chaque chose et chaque chose à sa place ». Notre dossier (p. 20) vous donne quelques clés et des conseils judicieux pour y parvenir…

Avoir des rangements suffisants est tout aussi important que de choisir un équipement « connecté » : appareil de chauffage, éclairage, électroménager… La maison fait l'objet d'innovations majeures qui modifient notre façon « d'habiter » et créent de nouveaux usages : pilotage à distance, compatibilité des protocoles, régulation à la carte, programmation des appareils, économie d'énergie… Le marché explose comme l'indique notre enquête qui recense les grandes tendances de l'habitat connecté (p. 72).

D'autres produits évoluent pour rendre nos intérieurs plus confortables et plus sains. Citons par exemple les peintures dépolluantes (p. 75) ou celles, « thermorégulantes », qui accumulent la chaleur et la restituent en cas de baisse de température (p. 10). Les panneaux prêts à carreler constituent, dans leur genre, une solution technique hors pair. Bien que coûteux, ils permettent de rénover une salle de bains en un temps record. Légers, étanches, ces matériaux offrent une variété d'aménagement : meuble vasque, entourage de baignoire, douche à l'italienne… Notre guide d'achat (p. 42) vous invite à découvrir ces produits qui ne manquent pas d'atouts !

Christine Brambilla
Rédactrice en chef

Pour une terrasse toujours au bon niveau, ce plot possède une tête dotée d'un plateau sur pivot.

Le rangement est un art et il suffit de respecter quelques règles pour exploiter l'espace au mieux.

La vie est plus confortable avec un volet roulant motorisé ! Un simple geste sur un bouton et le volet s'ouvre ou se ferme !

Nos niveaux de difficulté

- ●○○○ Débutant
- ●●○○ Amateur
- ●●●○ Confirmé
- ●●●● Expert

Plan de réalisation
- Téléchargeable sur systemed.fr pour les acheteurs en kiosque
- Encarté au centre de ce numéro pour les abonnés

6 **Défi chantier** Séparer l'entrée du salon en intégrant deux modules
8 **Combien ça coûte** Rénover et aménager un couloir
10 **Leader** Une peinture bio et thermorégulante
12 **Actualités** Matériaux

LE DOSSIER
SPÉCIAL RANGEMENTS

20 Les règles à respecter pour mieux ranger
26 Fabriquer un meuble en béton cellulaire
30 Créer un aménagement gain de place en tête de lit
34 Un meuble vasque sur mesure simple à réaliser
38 Intégrer un dressing dans une petite chambre

AMÉNAGEMENT INTÉRIEUR

42 Guide d'achat : huit panneaux prêts à carreler
46 Raccorder un chauffe-eau électrique
50 Installer un volet roulant à commande électrique
53 **Fiche Mobilier** Assembler une table en bois de palette

LES ESSENTIELS
55 MATÉRIAUX LUBRIFIANTS WD-40
63 **Fiche Sanitaire** Poser un aérateur dans une salle d'eau
65 **Fiche Maçonnerie** Réaliser un muret de soutènement
67 **Que dit la loi ?** Inondations : quelles sont les démarches pour être indemnisé ?

Le béton drainant est parfait pour réaliser une allée sans avoir à créer une pente pour évacuer les eaux pluviales.

Souffler, aspirer, broyer… trois actions pour une seule machine. Six modèles filaires au banc d'essai.

Grâce à l'achat de cette vieille maison inhabitée, Julien Thomas est devenu un pro de la restauration.

CONSTRUCTION RÉNOVATION

72 Enquête : habitat, équipements connectés et nouveaux conforts
76 Une allée carrossable en béton drainant

OUTILLAGE

84 Actualités
85 Testé pour vous : un nettoyeur haute pression ultra-compact
86 Mode d'emploi : le malaxeur-projeteur
90 Banc d'essai : six souffleurs aspirateurs broyeurs électriques

LE CAHIER DES LECTEURS

98 Reportage : agrandissement et rénovation d'une maison en Dordogne
104 Les pros du système D
106 Concours Triton-Silverline
108 Les gagnants du concours Opti-Machines
110 Courrier des lecteurs
111 Le saviez-vous ? Le plancher chauffant
112 Guédelon : la pierre sèche
113 Nos bons plans
115 Notre prochain numéro

Les gestes de base pour réaliser les travaux les plus courants
EN VENTE ACTUELLEMENT

Éco-responsable

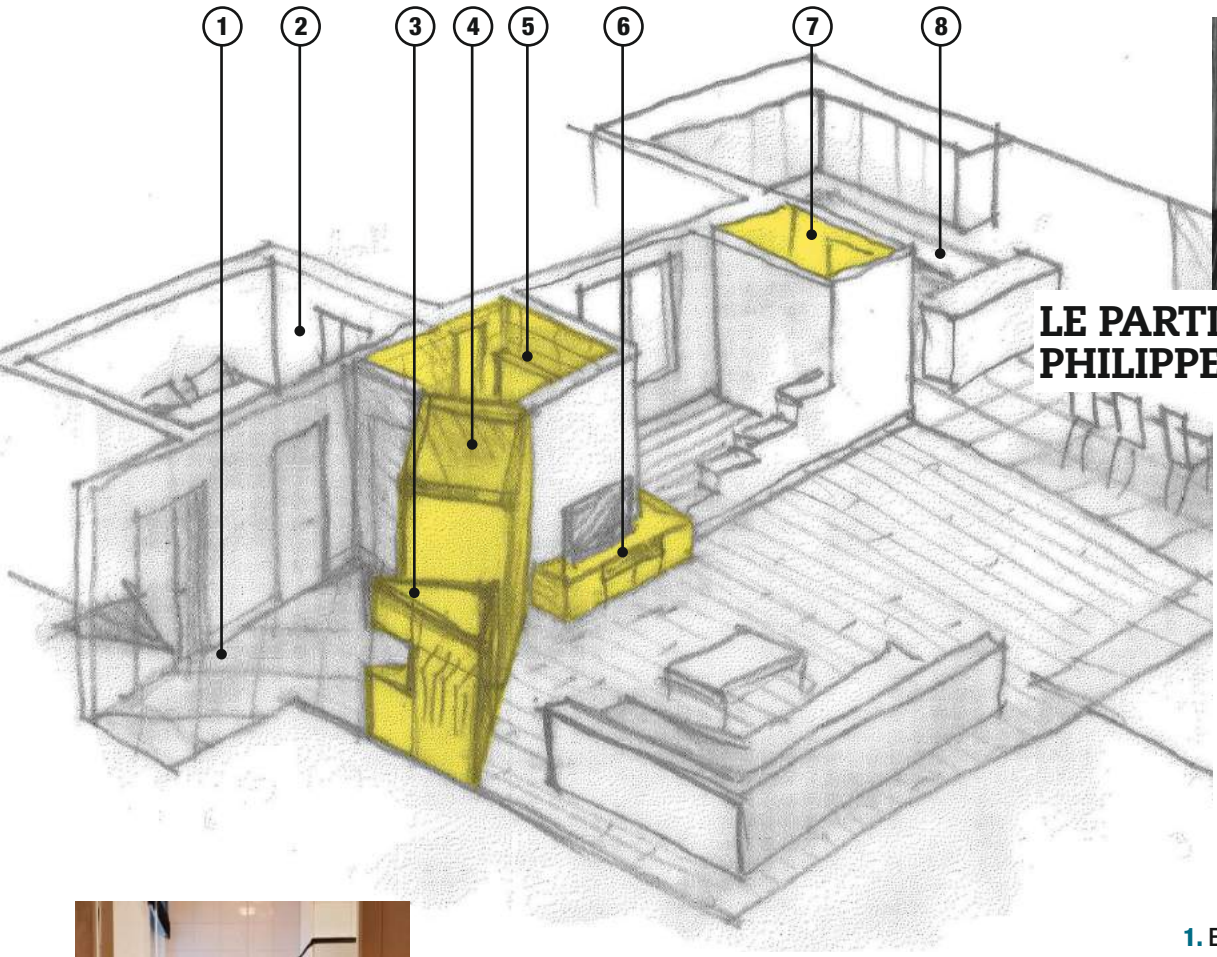
Le pictogramme «éco-responsable» signale une attention vigilante aux problèmes environnementaux. Qu'il s'agisse de matériaux, de produits, d'outillage, de mise en œuvre ou de gestion du bâtiment.

PHOTO DE COUVERTURE : Studio X - ICONOGRAPHIE : Charlotte Abélanet
PLAN broché au centre du magazine sur les exemplaires abonnés.

TEXTE ET ILLUSTRATIONS **PHILIPPE DEMOUGEOT**, ARCHITECTE

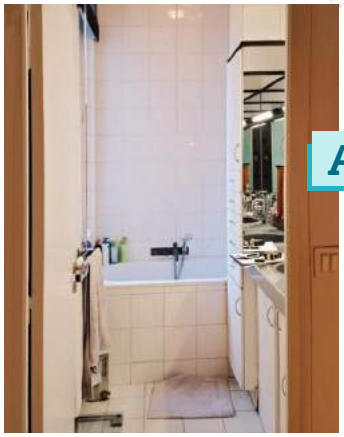
Séparer l'entrée du salon en intégrant deux modules

Dans ce petit appartement, l'idée était d'isoler l'entrée du salon. Un sas divisé en deux parties est alors créé : l'un contient des rangements, l'autre un cabinet de toilettes. L'ensemble s'intègre parfaitement à la décoration générale.

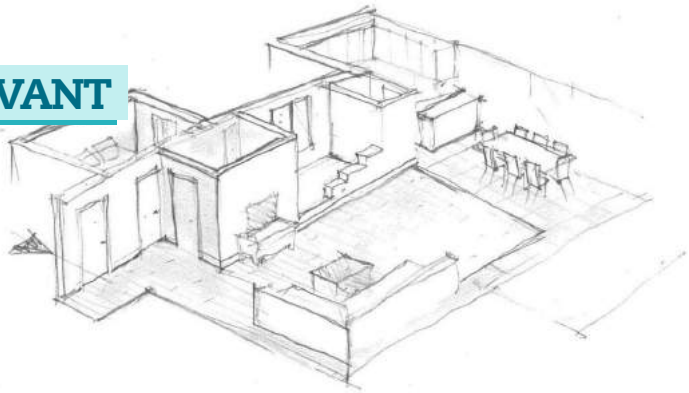


LE PARTI PRIS DE PHILIPPE DEMOUGEOT*

- Créer deux modules fonctionnels pour séparer l'entrée du séjour.
- Diminuer l'espace de la salle de bains pour pouvoir intégrer de manière quasi-invisible des W.-C. dans un des modules.
- « Mettre en scène » ces deux aménagements en profitant de la hauteur sous plafond.



AVANT

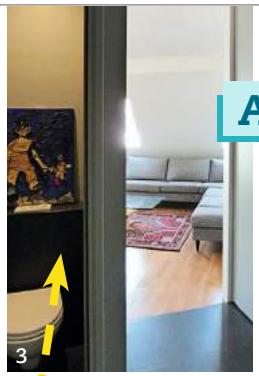


1. Entrée
2. Chambre
3. Module penderie
4. Module W.-C.
5. Salle de douche
6. Meuble TV et rangements bas
7. Placard (anciens W.-C.)
8. Cuisine

Architecte DPLG, Philippe Demougeot a animé en tant qu'architecte conseil la rubrique « SOS maison » de l'émission Question Maison sur France 5, de 2003 à 2010.

DÉTAILS

ASTUCES



1. La création du « sas » permet d'isoler la chambre, les W.-C. et la salle de bains du reste de l'appartement. 2. Le placard d'entrée réalisé en biais permet d'avoir deux profondeurs différentes pour optimiser les rangements. 3. Les W.-C., anciennement situés près de la cuisine, sont installés près de la salle de bains et de la chambre. 4. Dans le salon, le meuble télé sert d'étagère mais permet également de cacher les fils électriques.

AVANT DE DÉBUTER

Avant de déplacer les toilettes, il a fallu s'assurer de la **présence d'une pente** pour y faire passer le tuyau d'évacuation des eaux usées vers le nouvel emplacement. Dans la salle de bains, la **modification de l'espace** a imposé de remplacer la baignoire par une douche. Sa hauteur a été anticipée pour y adapter une marche rendant son accès plus confortable.

LE CHANTIER

Dans la **nouvelle salle de bains,** la contrainte principale était de créer une marche d'accès au receveur de la douche de 15 cm maximum. La restructuration de cette pièce consistait aussi à jouer avec deux teintes de carrelage pour donner une impression d'espace. Dans le salon et la chambre, les **fenêtres ont été entièrement refaites** avec l'autorisation de la mairie et l'accord de la copropriété. Il peut, en effet, être obligatoire de déposer une déclaration préalable de travaux pour toute modification de l'aspect des fenêtres. Des éclairages indirects ont été ajoutés dans l'entrée. Ils permettent à la fois d'éclairer l'entrée et de créer une ambiance chaleureuse dans le salon.

Carnet d'adresses page 112

Remerciements à Manuel Sequeira, architecte DPLG

TEXTE **ANDRÉ BERGNER** PHOTO **JULIEN CLAPOT**

Rénover et aménager un couloir

Souvent négligés, les espaces de communication peuvent pourtant rendre bien des services ! À l'instar de ce long couloir entièrement rénové et équipé sur toute sa longueur d'une série de placards hauts et bas pour un peu moins de **1 800 €***.

	PRIX TTC* MATÉRIAUX	DURÉE** RÉALISATION	PRIX TTC*** ENTREPRISE
Sol (10 m²)			
• Dépose du parquet en chêne	0 €	1 h	60 €
• Reprise des lambourdes, recalage et remplacement du tiers des lambourdes en châtaignier	36 €	1 h	103 €
• Remplacement de 3 m² de lames en chêne épaisseur 22 mm largeur 100 mm	187 €	2 h	366 €
• Repose de 7 m² de parquet déposé	17 €	5 h	355 €
• Ponçage et vitrification (deux couches)	73 €	5 h	356 €
Faux plafond (10 m²)			
• Pose de plaques de plâtre BA13 sur ossature métallique, y compris isolation en laine de verre (ép. 200 mm)	292 €	11 h	1 034 €
• Six spots led y compris raccordement au réseau situé à proximité	90 €	4 h	346 €
Placards			
• Trois modules de rangement (1,20 x 3 m) en mélaminé ép. 19 mm, sept étagères, portes en stratifié blanc	864 €	18 h	2 104 €
• Meuble bas suspendu (2,10 x 3 m) avec étagère en medium peint en rouge (trois couches)	192 €	9 h	766 €

**Prix matériaux hors pose **Durée par unité, m² ou mètre linéaire*
**** Prix fourniture et pose*

Variante
Chape de rattrapage épaisseur 80 mm et pose de carreaux en grès cérame 30 x 30 cm : 420 € pour la fourniture (1 190 € fourni/posé).

Attention *Les prix des matériaux sont des tarifs moyens pratiqués par les fournisseurs qui ne tiennent pas compte des remises dont ces derniers bénéficient parfois.*

Grand concours VELUX® en partenariat avec Système D

du 18 août au 20 octobre 2017

Verrière motorisée INTEGRA

Fenêtre Balcon CABRIO

Combinaison de fenêtres pour toits plats

GAGNEZ le pack VELUX de vos rêves !

Remportez l'un des 3 packs VELUX d'une valeur de **5 000 €** pose incluse

Complétez ce bulletin de participation et retournez-le à l'adresse ci-dessous accompagné d'une présentation détaillée (description, photos, schémas...) de votre futur projet d'aménagement.

Adressez l'ensemble à : **SYSTÈME D – Concours Velux 15 à 27, rue Moussorgski 75895 Paris Cedex 18**

Nom .....

Prénom .....

Adresse .....

.....

CP Ville .....

Profession .....

❍ En activité ❍ Retraité Âge .....

Tél. .....

Email .....

1 fenêtre balcon CABRIO
réf. GDL

1 verrière VELUX INTEGRA
2 GGL INTEGRA SK06

1 combinaison de 2 fenêtres courbes pour toits plats
2 ISD 1093 100x100 cm

Dans quelle pièce souhaitez-vous installer le pack VELUX ?

❍ Un salon
❍ Une salle de bain
❍ Une pièce polyvalente
❍ Une chambre adulte
❍ Un bureau/atelier
❍ Une cuisine
❍ Une chambre d'enfant
❍ Autre

Quelle est la surface de la pièce à éclairer ? ..... m²

Quelle est la nature de votre projet ?

❍ Aménagement de combles
❍ Création d'une extension
❍ Remplacement d'anciennes fenêtres

Quelle est la pente de votre toit ?

❍ Inférieur >15°
❍ Entre 15° et 35 °
❍ Entre 35°et 55°
❍ Supérieur < 55°

Où en est actuellement votre projet d'aménagement ?

❍ Le chantier est lancé
❍ Nous prévoyons de le concrétiser avant la fin d'année
❍ Pour l'instant, c'est juste un rêve

Je souhaite

❍ Recevoir par email des offres de la part de vos partenaires
❍ Recevoir les informations de la part de Velux France
❍ Recevoir la newsletter SystèmeD

Je certifie que le projet d'aménagement que je soumets au Concours velux sera réalisé avant la fin de l'année 2017.

Date:

Signature:

Le règlement du concours peut être adressé par courrier sur demande écrite auprès de la rédaction, ou consulté sur Internet à l'adresse www.systemed.fr/reglement_velux

TEXTE **LOICK FARSY**

ECO-RESPONSABLE

Une peinture bio et thermorégulante

FranceInnov

L'efficacité du produit a été testée dans deux appartements témoins situés à Vannes (56), et dans quelques chambres d'une maison de retraite implantée dans l'est de la France.
La peinture est pour l'instant uniquement disponible auprès d'un réseau de revendeurs spécialisés.

Grâce à des microcapsules et aux lois de la physique, cette peinture peut être un complément de chauffage l'hiver. Explications sur les prouesses de cette nouvelle peinture.

Une peinture intelligente

FranceInnov, entreprise bretonne spécialisée dans la peinture « bio », a développé un concept de peinture thermorégulante à base de produits naturels, composés de cires et d'huiles. À la différence d'une peinture isolante céramique, par exemple, qui ne fait que capter la chaleur ambiante, Bioactiv+ la stocke jusqu'à la réchauffer à 20, 21 ou 22 °C. Elle est capable de redistribuer la chaleur emmagasinée dès que le thermomètre chute en dessous de 19 °C, offrant ainsi un gain de température de 3 °C, voire 4 °C. Le processus permettrait de réaliser des économies d'énergie allant jusqu'à 15 %, en limitant le recours au chauffage.

Comment ça marche ?

Cette peinture est composée de matériaux à « changement de phase » contenus dans des microcapsules invisibles. Une fois le seuil de température confortable atteint (19/20 °C), les microcapsules se liquéfient et absorbent l'excès de chaleur ambiante. Le processus s'inverse en cas de rafraîchissement. En dessous de 19 °C, les microbilles se solidifient et redistribuent la chaleur stockée. Si le procédé physique par lequel cette prouesse est possible reste un secret industriel, il n'en est pas moins validé par le CSTB (Centre Scientifique et Technique du Bâtiment). Notons que si efficace soit-elle, Bioactiv+ vient en complément d'un chauffage existant et d'une isolation du bâti.

Du classique

Disponible en version finition mur et plafond, elle est également déclinée en primaire et pour les sols. Pour une somme comprise entre 13 et 17 €/m², ce produit est applicable sur tous types de supports usuels (plâtre et dérivés, enduit, papier à peindre, bois, anciennes peintures, etc.) en deux couches au rouleau ou au pistolet après une couche de primaire (2 heures entre chaque passe) pour un rendement de 3 à 6 m²/l. Côté couleur, Bioactiv+ est proposée en base blanche à teinter.

LES PLUS

- Multisupport et recouvrable
- Application standard
- Classement A+ pour l'émission de composés organiques volatils

LES MOINS

- Le prix
- Réseau de distribution restreint

Carnet d'adresses page 112

Rejoignez la communauté
de bricoleurs sur le forum

Systeme D.fr

- Près de 100 000 membres qui partagent et échangent leurs expériences du bricolage
- Plus de 50 000 sujets pour vous aider à trouver des conseils, des avis…
- Messages classés dans 20 rubriques (bois, électricité, gros œuvre, etc.)

RENDEZ-VOUS SUR LE FORUM
www.systemed.fr/forum-bricolage/

la boutique du bois.com

Faites des économies et simplifiez vous la vie !

Découpes sur mesure
Configurez en quelques clics vos planches, plateaux de table, marches d'escalier...

Livraison à domicile
Livraison partout en France,
Frais de port offerts dès 300€ d'achat !

Choix incomparable
Choisissez parmi nos 13 essences de bois, disponibles dans de multiples épaisseurs

Besoin de bois ?
www.laboutiquedubois.com

TEXTE **MATTHIEU CHAUVIN**

POINT FORT : *34 décors disponibles.*

AU PLACARD

Quatre modèles de portes (pleines, en deux, trois ou quatre parties ou en deux décors à mixer) composent cette gamme de panneaux coulissants à commander sur mesure. En mélaminé (ép. 16 mm) et en différents profils et finitions (blanc, blanc laqué, aluminium, anthracite). Dispositif de guidage silencieux, freins de course, roulement avec système antidéraillement. Garantie 20 ans. « Union », Lapeyre. 536 € les deux portes en 250 x 120 cm décor chêne blanchi avec profil carré en aluminium. Magasins du fabricant.

TOUS POUR UN

Pour fixer et étanchéifier tous les matériaux (à l'exception des polyéthylène, polypropylène et Téflon), mêmes humides, ce mastic fait à la fois office de colle et de joint. Résiste jusqu'à 140 kg/m², aux UV, à des températures de - 30 à + 80 °C et aux vibrations. Forte élasticité. Sec en 24 heures. « One for All Universal », Pattex. 9,50 € la cartouche de 290 g et 6,90 € le tube de 142 g. GSB.

POINT FORT : ***comble les espaces jusqu'à 20 mm.***

VRAI PENCHANT

Grâce à une tête constituée de deux plateaux dont l'un monté sur pivot, ce plot a la particularité de s'ajuster seul sur les terrains mal nivelés : jusqu'à 5 %. Idéal pour la pose d'une terrasse en carrelage, caillebotis ou pierre reconstituée, sur une chape de béton mal coulée ou sur un lit de gravier. La tête est équipée d'une gomme de 3 mm d'épaisseur qui absorbe les vibrations. Cinq hauteurs de 29 à 245 mm. « Plot autonivelant », Jouplast. De 3,60 à 4,80 € la pièce. Négoces.

POINT FORT : ***permet de créer une légère pente en cas de besoin.***

ENFANTIN

À base d'huile végétale, cette peinture capte jusqu'à 80 % des composants organiques volativles (formaldéhydes) présents dans la pièce. Elle est donc parfaite pour une chambre d'enfants (murs, boiseries et radiateurs) mais peut bien sûr être appliquée dans toute la maison. Lessivable, elle s'applique en deux couches (0,5 l = 5 m²). « Chambre d'enfants », Ripolin. 50 € le pot de 2,5 l. Chez Leroy Merlin.

POINT FORT : ***son liant est aussi biosourcé.***

FOIRE DE PARIS

HORS-SÉRIE **MAISON**

27 OCT > 5 NOV

PARIS EXPO PORTE DE VERSAILLES

VENEZ AVEC VOS PROJETS, REPARTEZ AVEC VOS COUPS DE CŒUR !

OFFRE EXCLUSIVE WEB

7€*

au lieu de 9€

* Prix du billet plein tarif web uniquement, en prévente sur foiredeparis.fr/hsm

Une sélection de plus de 600 marques pour s'inspirer, rénover, aménager et décorer votre habitat.

Et aussi : des découvertes culinaires, des produits gourmands et des ateliers "Art de vivre" pour s'initier ou se perfectionner.

L'essentiel pour vous guider !

COMEXPOSIUM

Préparez votre visite sur **foiredeparis.fr/hsm**

#foiredeparis

À TOUT FAIRE
Conditionné en poudre, cet enduit peut coller les plaques de plâtre, moulures ou rosaces en staff, traiter les bandes à joint, assembler des carreaux de plâtre, reboucher les trous, fixer le polystyrène ou égaliser différents fonds. Peut être recouvert par un revêtement mural léger ou une peinture. « Prestonett P7 », Beissier. 18 € le sac de 15 kg. Négoces.

POINT FORT : *compatible sur tous les supports.*

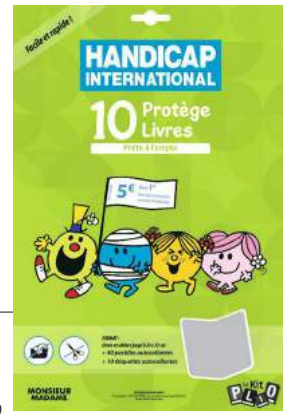
FAÇON PUZZLE
Les lames de cette clôture en PVC recyclé, anti-UV, s'empilent sur des poteaux dont les platines en acier galvanisé sont à sceller ou boulonner sur une base en béton (au sol ou sur muret). L'inclinaison des lames est obtenue grâce à une simple entretoise. Des pièces de jonction en Inox permettent de relier chaque panneau. Résistance au vent de 130 km/h. Douze hauteurs disponibles de 44 à 198 cm. « Élégance », La Clôture Française. À partir de 100 €/m en H. 60 cm. Négoces.
POINT FORT : *100 % recyclable.*

AJUSTABLE
Grâce à son pureau variable de 20 mm, cette tuile en terre cuite se pose sur des liteaux espacés de 37,3 à 39,3 cm. Elle convient en neuf comme en rénovation et à tous les styles architecturaux grâce à ses six coloris au choix. Sa cuisson à 1200 °C lui confère une très grande résistance. 29 x 48,5 cm 4,4 kg la pièce. 10,5 tuiles au m². « Linea », Erlus. À partir de 25 €/m². Négoces.
POINT FORT : *pas de travaux de recoupe.*

POINT FORT : *volet avec verrous automatiques.*

OMBRE ET LUMIÈRE
Rapide à installer, ce volet roulant est équipé d'un coffre monobloc à pan coupé et au faible encombrement qui comprend un discret panneau solaire (230 g). La mise en œuvre est simplifiée et s'effectue à commande radio. La batterie à l'autonomie de 15 jours peut être intégrée ou déportée (un dispositif d'appoint permet un branchement sur secteur). Coffre quatre tailles. « Rénovation », Storistes de France. À partir de 1315 € (L. 700 x H. 950 mm). Réseau d'installateurs agréés.

POINT FORT : *ni ruban adhésif, ni ciseaux.*



SOLIDAIRE
Le Kit Plio de Handicap International fait sa rentrée. Cette année, les dix protège-livres prêts à l'emploi qu'il contient s'accompagnent d'étiquettes autocollantes à l'effigie des célèbres personnages Monsieur et Madame, bien connus des enfants… Son prix est de 5 €, dont 1 € est reversé à l'association humanitaire pour financer ses actions sur le terrain (550 000 € récoltés en 2016). À noter que le kit est conditionné par des travailleurs handicapés. Grandes surfaces alimentaires et librairies.

Carnet d'adresses page 112

Réalisez vos idées !

EN VENTE CHEZ VOTRE MARCHAND DE JOURNAUX

SÉCHERESSE, ARGILE
Que faire lorsque votre maison se fissure ?

L'été est souvent propice au développement de fissures sur les maisons. Pour ne pas commettre d'impair, voici quelques explications concernant ce phénomène ainsi que des conseils pratiques.

Les désordres fréquemment observés

Durant une sécheresse, les sols s'assèchent en engendrant des mouvements de terrain, aussi appelés **tassements différentiels**, généralement accompagnés par l'apparition de **fissures** sur vos murs et/ou d'**affaissements** au niveau des sols et dallages. Ce phénomène de retrait-gonflement est d'autant plus important si vous êtes situés sur une **zone argileuse**. Lorsqu'il pleut les argiles gonflent en se gorgeant d'eau tandis que l'été, elles se rétractent en devenant dures et cassantes.

Les démarches à effectuer en cas de sinistre

Si vous constatez l'apparition de ces désordres sur votre habitation suite à une période de sécheresse, il est fortement recommandé de réaliser les démarches suivantes :

1 Alerter votre assureur

Il est possible que les réparations et la stabilisation de votre maison soient pris en charge par votre contrat d'assurance multirisque habitation (MRH).

2 Consulter un expert en fissures

Appeler un expert indépendant afin de recevoir un rapport complet sur vos désordres et de pouvoir le transmettre à votre expert d'assurance.

3 Déclarer votre sinistre à la mairie

Plus il y aura d'habitants touchés, plus votre commune aura de chance d'obtenir une reconnaissance en catastrophe naturelle.

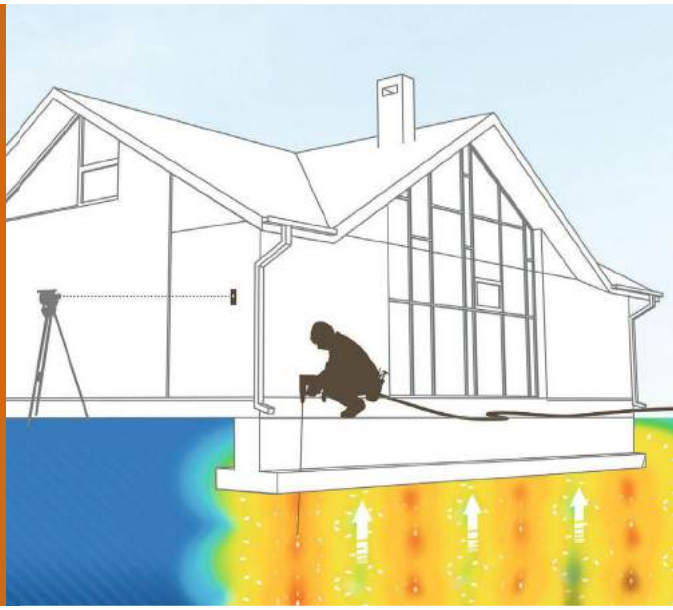
4 Réaliser une enquête de voisinage

Vous n'êtes pas les seuls dans le quartier à être concerné. Si vos voisins sont impactés, incitez-les à déposer un dossier en mairie.

AYEZ LE BON REFLEXE !

L'unique solution pour y remédier définitivement est de stabiliser votre maison afin de stopper l'apparition des fissures et affaissements. Avec le procédé Deep Injections®, URETEK® consolide le sol en profondeur grâce à l'injection d'une résine respectueuse de l'environnement. Peu invasive, économique et rapide à mettre en œuvre, cette technique consiste à injecter directement sous les fondations une résine expansive qui se diffuse instantanément dans les moindres anfractuosités puis se solidifie en compactant le sol.

Gage de qualité et d'une haute technicité, URETEK® bénéficie de l'Avis Technique du CSTB n°3/15-796 (valide jusqu'au 31/03/2018).



L'erreur à ne pas commettre : le rebouchage de vos fissures

Pour des raisons esthétiques, nombreux d'entre nous seraient tentés par le rebouchage des fissures disgracieuses apparues sur leur maison, mais il s'agit d'une mauvaise idée.

Très souvent, les fissures présentes sur les bâtiments sont **évolutives** et se développent au gré des saisons. **Un ravalement ou un simple rebouchage s'avéreront inefficaces !** L'effet sera provisoire et très vite les désordres réapparaitront. Avant d'entreprendre ce type de travaux, il faut donc stabiliser son habitation puis réaliser l'agrafage des fissures existantes dans les 3 mois suivant l'intervention. Ainsi, le résultat sera net et définitif !

5

Suivre l'évolution des désordres

Il est recommandé d'apposer des jauges graduées sur vos fissures pour contrôler leurs mouvements et évaluer leur gravité.

BÉNÉFICIEZ DES CONSEILS D'UN SPÉCIALISTE
AVEC URETEK® FRANCE

- Alternative aux micropieux
- Stabilisation immédiate
- Intervention rapide et économique
- Chantier propre et sans nuisance
- Visite & devis gratuits
- Garantie décennale

URETEK LA RÉFÉRENCE

www.uretek.fr

0 800 312 312 Service & appel gratuits

Découvrez le procédé en image >>

Spécial rangements

Vous avez du mal à tout ranger, vos penderies sont pleines et vos tiroirs peinent à se fermer ? Pas de panique. Pour la rentrée, notre dossier vous donne toutes les clés et des astuces pour vous organiser… Cellier en béton cellulaire, dressing gain de place, meuble vasque sur mesure ou placard malin au-dessus du lit… les solutions ne manquent pas !

Au sommaire

20 Les règles à respecter pour mieux ranger
26 Fabriquer un meuble en béton cellulaire
30 Créer un aménagement gain de place en tête de lit
34 Un meuble vasque sur mesure simple à réaliser
38 Intégrer un dressing dans une petite chambre

Nouveau

Système D
HORS-SÉRIE

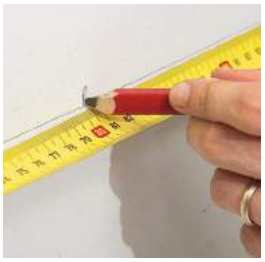
L'essentiel du BRICOLAGE

REVÊTEMENTS MURAUX
PEINTURE

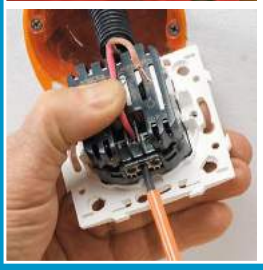
500 GESTES POUR TOUT RÉUSSIR

CHAUFFAGE
ISOLATION

SOLS
CLOISONS
MENUISERIES



ÉLECTRICITÉ
ÉCLAIRAGE



ET TOUS LES CONSEILS UTILES

M 06703 - 18H - F: 5,90 € - RD

EN VENTE CHEZ VOTRE MARCHAND DE JOURNAUX

CONSEILS & ASTUCES

Les règles à respecter pour mieux ranger

Placard, dressing ou bibliothèque, pour que les rangements n'arrivent pas à saturation, il suffit de respecter quelques règles. Grâce à un mobilier adapté et à l'exploitation d'espaces perdus, mieux ranger n'est pas si compliqué.

Lapeyre

QUELLE ÉPAISSEUR POUR UNE ÉTAGÈRE ?

Épaisseur pour une étagère installée entre deux appuis et d'une portée de 60 cm. Un entraxe de 80 à 85 cm est un maximum pour des tablettes jusqu'à 20 mm d'épaisseur posées sur consoles ou crémaillères.

CHARGES LÉGÈRES (bibelots, vêtements...)		CHARGES MOYENNES (livres, vaisselle...)		CHARGES LOURDES (outillages...)	
Matériau	Épaisseur	Matériau	Épaisseur	Matériau	Épaisseur
Aggloméré	19 mm	Aggloméré	22 mm		
MDF	19 mm	MDF	19 mm	MDF	22 mm
OSB	15 mm	OSB	18 mm	OSB	22 mm
Latté	15 mm	Latté	18 mm	Latté	22 mm
Contreplaqué	15 mm	Contreplaqué	18 mm	Contreplaqué	18 mm

Remerciements à Olivier Schvartz, chef produits placards et rangement chez Lapeyre

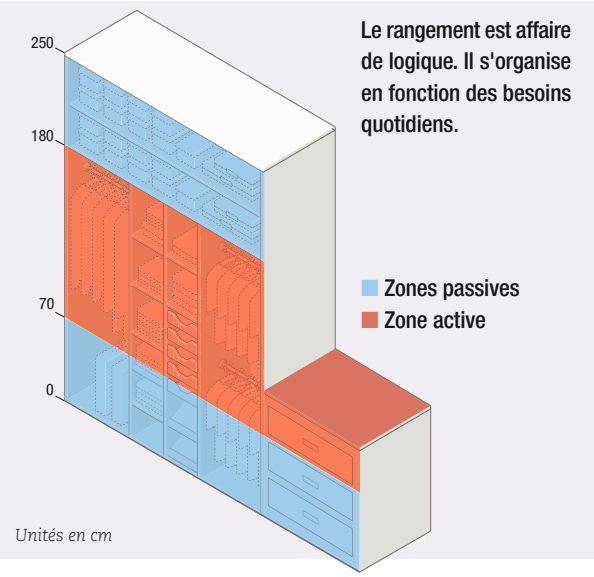
TEXTE **MATTHIEU CHAUVIN** ILLUSTRATIONS **CHRISTIAN RAFFAUD**

Ikea

Le sur-mesure sous un escalier n'est pas obligatoire. On trouve dans les magasins de bricolage et les enseignes spécialisées de nombreuses solutions pour aménager cet espace sous exploité.

Camif

Le lit escamotable est un compromis utile pour une chambre de taille modeste. Il se replie dans le corps du meuble pour laisser place nette.



Le rangement est affaire de logique. Il s'organise en fonction des besoins quotidiens.

Commencer par le b.a.-ba

La demande en solutions de rangement est croissante, et pour cause : on a beau être pragmatique, trier, jeter... la place finit toujours par manquer. Il n'y a dès lors d'autre choix que d'optimiser les rangements existants, d'en créer de nouveaux et d'exploiter les moindres recoins. Avant de se lancer, il y a cependant quelques recettes à appliquer. Tout d'abord, la prise de mesures : hauteur sous plafond, largeur entre les murs et profondeur disponible. Les mesures sont à relever en deux points pour contrôler la verticalité des murs et en diagonale pour vérifier les équerrages ou aplombs. Vous pouvez aller plus loin en réalisant un plan de la pièce à l'échelle 1/50e ou 1/20e et intégrer la position des meubles ainsi que la localisation précise des portes et fenêtres. Ensuite, il est important de calculer les dimensions des objets et des appareils à ranger (hauteur, largeur et profondeur) pour visualiser le volume total qu'ils occupent, en arrondissant à la mesure maximale. Il est même sage de prévoir dès le départ un volume 25 % supérieur, que les rangements soient réalisés sur mesure ou achetés en kit. Concernant les planches (ou panneaux) qui constitueront le placard, le dressing, la bibliothèque, etc., il faut choisir des épaisseurs adaptées à la charge de ce que l'on compte ranger dessus sous peine de désagréments (voir tableau p. 20)…

La logique de « zones »

Pour simplifier, un rangement bien pensé s'organise en trois zones (voir schéma ci-contre). Dans la zone « active » (entre 70 à 180 cm) sont logés et suspendus à portée de vue et de main tout ce dont on a besoin au quotidien (exception faite des chaussures). Dans les zones « passives » (parties basse et haute d'une penderie, d'un placard… (entre 0 à 70 et 180 à 250 cm) prend place tout ce qui est utilisé pour des besoins occasionnels (papiers, bagages, couvertures, affaires de vacances, hors saison, appareils encombrants…). Les objets lourds sont logiquement placés en partie basse, qui peut être équipée de tiroirs ou de casiers à roulettes pour plus de praticité. Pour accéder à la partie haute, il faut prévoir à proximité un marchepied ou un escabeau. Enfin, il est impératif de conserver au moins 90 cm de recul devant un rangement, haut ou bas, avec ou sans façade, pour éviter d'avoir à se contorsionner.

Espace perdu un peu particulier : celui entre la baignoire et son tablier. On peut par exemple découper ce dernier et l'équiper de charnières, compas, poignées et paniers en métal pour y caser les produits du quotidien.

Castorama

Les portes coulissantes peuvent tout à fait être commandées sur mesure avec pans coupés pour s'adapter à un espace sous pente.

Mobalpa

Leroy Merlin

Kazed

Malgré sa faible largeur, cette niche est optimisée avec tablettes, penderie et portes pliantes.

Sous une toiture, des espaces sont à conquérir : les pentes de 30 à 45° peuvent facilement être exploitées pour créer des placards profonds, fermés par des portes coulissantes ou battantes.

LES TROIS TYPES DE PORTE DE PLACARD

BATTANTES	PLIANTES	COULISSANTES
Brico Dépot	archiexpo.fr	Schimdt
Composition		
• Bois massif • Dérivés du bois (âme en agglo + placage en chêne ou bois exotique) • Verre (miroir ou dépoli) • Métal	• Bois massif • Dérivés du bois (âme en agglo + mélamine, âme en agglo + placage en chêne, âme lamellé-collé + placage en hêtre) • Verre (miroir ou dépoli) • Métal	• Bois massif • Dérivés du bois (âme en agglo + décor mélaminé aspect hêtre, bouleau, merisier, chêne…) • Verre (laqué, miroir ou dépoli), limité à 90 cm de large
Dimensions		
• Hauteurs standard 220 et 240 cm • Largeurs standard 40 et 60 cm par vantail • Sur mesure, jusqu'à 264 cm en hauteur et jusqu'à 136 cm en largeur • Possibilité de pans coupés	• Hauteurs standard de 205 à 242 cm • Largeurs standard 62 à 93 cm (par vantail) • Sur mesure, jusqu'à 260 cm en hauteur et 80 cm (par vantail) en largeur	• Hauteurs standard de 120 (combles) à 250 cm • Largeurs standard 75 à 90 cm • Sur mesure, jusqu'à 279 cm en hauteur • Possibilité d'adapter les portes sur 540 cm de rail • Possibilité de pans coupés
Finitions		
• Tons bois et aspects unis essentiellement	• Tons bois, aspects unis brillants, miroirs, quelques versions mixtes (verre et bois) et contemporaines	• Tons bois, aspects unis brillants, miroirs, verre dépoli, laqué, à motifs, panneaux à petits bois, associations de matériaux… • Nombreuses teintes de profilés
Mise en œuvre		
• Pose sur cadre dormant coordonné • Certains modèles sont recoupables en hauteur	• Pose sur cadre dormant (assorti ou pas) entre deux rails • Certains modèles sont recoupables en hauteur	• Pose entre deux rails (les portes industrialisées coulissent toutes au sol)
Avantages et inconvénients		
• Simples à manipuler, verrouillables • Accès total au volume de rangement • Bonne étanchéité à la poussière • Largeur limitée à environ 80 cm par vantail • Dégagement obligatoire devant le placard • Choix restreint de matériaux et finitions • Peu adaptées aux grandes hauteurs	• Adaptées à toutes les largeurs de rangement • Dégagent la majeure partie du volume de rangement • Aucune possibilité de pan coupé • Manœuvre délicate pour de jeunes enfants • Pas toujours compatibles avec les grandes hauteurs, certaines de ces portes sont surmontées d'une retombée maçonnée, ce qui limite l'accès à la partie haute du rangement	• La plus grande variété de finitions • Conviennent aux grandes largeurs et hauteurs ainsi qu'aux espaces étroits • Pour ménager l'accessibilité, les fabricants conseillent au moins deux panneaux jusqu'à 2 m de large, trois jusqu'à 3 m et ainsi de suite. Ce qui peut imposer la présence de rails triples pour les grandes largeurs. • Étanchéité à la poussière variable selon les fabrications

*L'avis de l'expert**

« Le rangement est avant tout une question de bon sens. N'hésitez pas à trier, puis à jeter ! Passez des petites annonces sur Internet pour vous débarrasser des objets encombrants. Quelle que soit la pièce, de la chambre d'enfant ou d'ado, au dressing des parents, le rangement doit être catégorisé selon les besoins : il faut optimiser… Dans les espaces réduits, la règle d'or est de ne pas s'étaler à l'horizontale mais à la verticale, l'appareil à raclette peut passer l'année en haut du placard sans gêner personne…
Il existe de nombreuses astuces de rangement, comme réserver dans chaque pièce un espace dédié à son linge, utiliser des rideaux équipés de poches (en vente partout), ne jamais remplir les tiroires en vrac, dans une penderie, pincer la tige des bottes avec des cintres à pinces plutôt que de les ranger au sol… Même un petit garage peut être optimisé. Il suffit d'acheter des tringles à rideaux extensibles, de les caler d'un mur à l'autre en hauteur pour y suspendre ce que l'on veut, voire y poser, si elles sont rapprochées, des planches… ».

* ***Caroline Pajot,*** *coach en rangements optimisés chez les particuliers et pour les entreprises (59).*

Quelles portes de placard ?

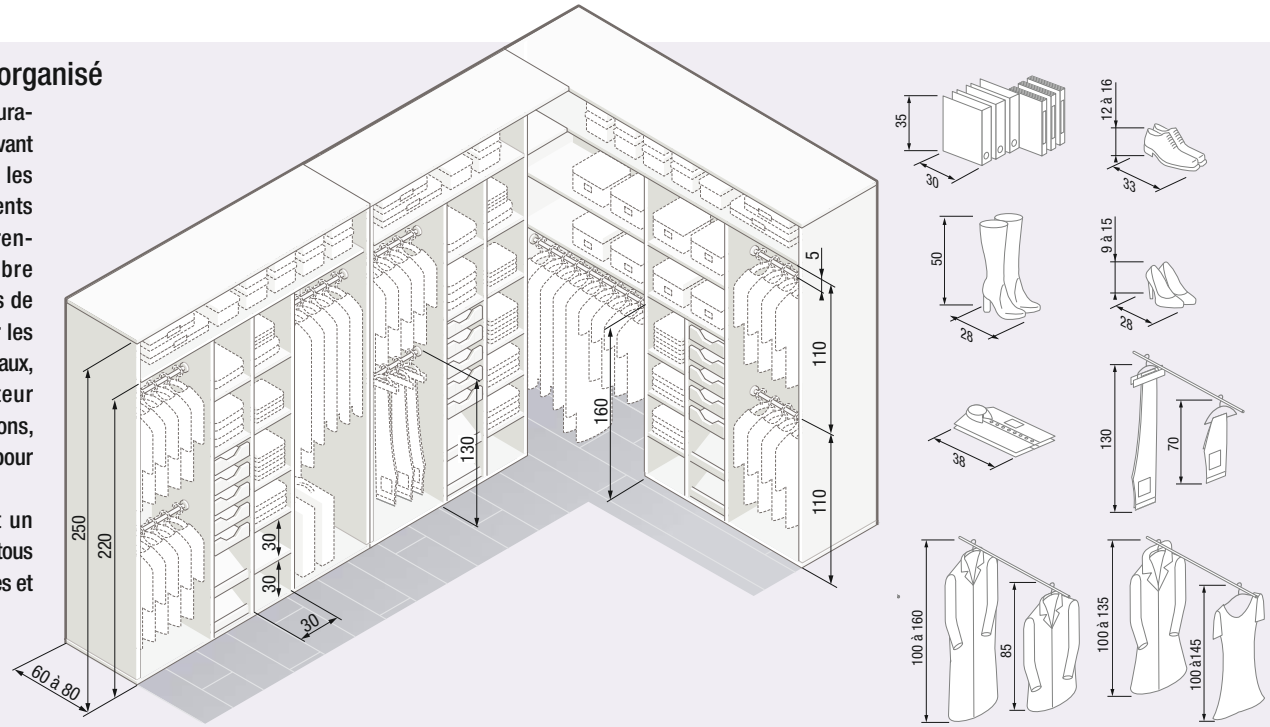
Le choix des portes est dicté par la configuration de la pièce, sa surface, la hauteur et la largeur du rangement. Pour une pièce d'environ 10 m², les portes battantes sont déconseillées. Mieux vaut opter pour des portes pliantes, ou un système à deux portes coulissantes si la largeur du placard le permet.
D'une manière générale, les portes coulissantes sont préconisées pour des placards de grandes largeurs et hauteurs, tandis que les modèles battants offrent le meilleur accès aux étagères et tiroirs. En revanche, ils nécessitent plus de recul. Les portes pliantes sont particulièrement adaptées aux modules de petites largeurs et aux espaces réduits. Côté matériau, le choix est vaste : bois massif et dérivés, verre ou métal... (voir tableau ci-contre). La tendance est cependant aux panneaux dérivés du bois, qui permettent une plus grande variété de décors et finitions et qui, très souvent, représentent le meilleur rapport qualité/prix.

Suite

Cuisinella

Un dressing bien organisé

Quelle que soit la configuration du dressing, il faut avant tout prendre en compte les dimensions des vêtements et chaussures qui y prendront place et le nombre d'utilisateurs : penderies de 160 cm de hauteur pour les costumes, robes et manteaux, 110 à 130 cm de hauteur pour les jupes et pantalons, étagères de 30 x 45 cm pour les pulls et chemises…
Un dressing réussi est un espace de rangement où tous les vêtements sont visibles et accessibles.



Elephant

On peut ranger encore plus de vêtements dans un placard ou un dressing grâce à ces astucieux connecteurs de cintres (2 € les dix).

Dans une chambre de grande dimension, il est conseillé d'installer un dressing (en kit ou sur mesure) équipé, par exemple, de portes coulissantes. Une profondeur de 50 cm suffit pour suspendre la plupart des vêtements à l'exception des manteaux qui demandent une profondeur minimale (60 à 70 cm).

Dressing : les bonnes mesures

En L, en U, en angle ou linéaire, un dressing doit idéalement mesurer 60 à 80 cm de profondeur utile (hors épaisseur des portes) selon le type de vêtements à ranger. Dans une pièce dédiée, il fait rêver; mais il trouve le plus souvent sa place dans la chambre. Il existe des modules et penderies gain de place « prêts à monter » de 35 cm de profondeur (sans portes évidemment). Pour une penderie, une tringle parallèle à l'ouverture, d'une longueur de 100 cm et à 160-170 cm de hauteur, permet de suspendre une quinzaine de costumes, jusqu'à vingt-cinq robes, une dizaine de manteaux… Les vêtements mi-longs offrent la possibilité de créer des doubles penderies, l'une en dessous de l'autre. Il faut prévoir une hauteur de 110 à 130 cm pour les vestes, jupes ou pantalons. Au sol sur 1 m, on peut loger quatre paires de chaussures pour homme ou cinq pour femme, sans leur boîte. Pour les vêtements à plier, prévoir un espace minimum de 30 cm entre chaque étagère et une profondeur de 45 cm. Les tiroirs, à éviter au-dessus de 130 cm, peuvent être compartimentés par des cases de 8 x 9 cm pour les chaussettes ou 12 x 15 cm pour les sous-vêtements. Enfin, si le dressing est dépourvu de portes, il peut être intéressant de pouvoir en clore une partie, voire de le dissimuler complètement, derrière un rideau.

Exploiter les espaces perdus

Les espaces perdus sont une solution de rangement non négligeable quand la place manque. Tous ou presque peuvent être aménagés. Si le couloir mesure plus de 1,50 m de large, il est possible d'installer en linéaire une penderie de 60 cm de profondeur, en l'équipant de portes coulissantes. Avec une largeur moindre de l'ordre de 1 m, il est toujours possible de loger des rangements mais avec des étagères de faible profondeur, de l'ordre de 15 à 18 cm (pour livres, DVD…). On peut également poser des tablettes sur équerres au-dessus des portes (choisir vis et chevilles adaptées au support). La largeur sous escalier (70 à 90 cm) peut être exploitée par la création de placards coulissants, ou équipés de portes battantes. Autre alternative pour remplir ce vide: empiler des caissons de différentes tailles suivant la pente. Les espaces sous rampant sont aussi à exploiter. Aucune raison de les laisser vacants, un dressing peut même y être créé à condition de respecter les mesures inhérentes au rangement des vêtements: robes, vestes, pantalons, manteaux… (voir ci-contre). Le sur mesure s'impose la plupart du temps, mais on trouve des meubles en kit adaptés à cette configuration sans difficulté. ■

À lire…

Lorsque ranger s'avère compliqué, quelques bons conseils peuvent « débloquer » la situation… À piocher sans modérations dans ces deux ouvrages afin que le rangement ne soit plus une corvée !

Ranger, *de Claudine Wayser, éditions Solar, 208 pages. 13,90 €.*

200 conseils et astuces pour bien ranger et s'organiser chez soi, *de Geralin Tomas, éditions Eyrolles, 174 pages. 19,50 €.*

SPÉCIAL DÉBUTANTS

Fabriquer un meuble en béton cellulaire

Difficulté :

Coût : environ 250 €

Temps : 3 jours

Équipement : mètre, niveau, crayon, cordeau, perceuse-visseuse, mini-scie circulaire, marteau, ciseau à bois, cutter, scie égoïne, seau, malaxeur, truelle, couteaux à enduire, spalter, rouleau, ciseau ou spatule de plâtrier, taloche, ponceuse, mèche à bois, fraisoir, foret à béton, outillage d'électricien…

Le béton cellulaire se prête à toutes sortes d'aménagements personnalisés. Associé à du bois de palette et des planches d'OSB, il permet ici de réaliser à moindre coût une surface de rangement très pratique dans une cuisine ou un cellier.

TEXTE **CLAUDE LERMIER** PHOTOS **JULIEN CLAPOT**

Le rangement occupe ici toute la largeur utile d'un pan de mur. Ses dimensions sont calquées sur celles des éléments bas de cuisine : environ 90 cm de hauteur sur une soixantaine de centimètres de profondeur. Les matériaux employés et les proportions d'ensemble lui donnent l'aspect robuste et le charme intemporel d'un meuble de métier.

Un corps en maçonnerie

La structure se compose de deux épaisseurs de béton cellulaire : des carreaux à emboîter de 10 cm pour le socle et de 7 cm pour les jambages. Le socle vient s'encastrer dans le plancher flottant de la pièce, découpé suivant un tracé précis. Les carreaux de béton cellulaire sont fixés à plat et de niveau sur l'ancien support (en carrelage) par des plots de colle-enduit. Le montage des jambages s'effectue ensuite. Un tracé d'encombrement sur le mur d'adossement délimite les compartiments de largeurs différentes. Afin d'atteindre la hauteur désirée, les jambages sont rehaussés de 15 cm environ par des bandes taillées dans un carreau entier.

Des rayonnages en bois

Les trois tablettes inférieures ont été découpées en magasin dans des panneaux d'OSB de 18 mm d'épaisseur. Elles reposent de part et d'autre sur des tasseaux en sapin raboté de 13 x 22 mm de section. Prépercés et fraisés, ces supports sont fixés dans les jambages, par chevillage et vissage. Des palettes de récupération ont fourni la matière première du plan de travail. Conçu pour supporter des charges lourdes, le plateau est formé de planches en épicéa épaisses de 22 mm.

Finitions au choix

Le socle et les jambages sont recouverts d'un enduit de lissage. Après complet séchage, les surfaces sont protégées par un vernis acrylique approprié. Deux couches sont nécessaires pour obtenir un bon résultat. Le plateau et les tablettes sont teintés chêne clair, puis imprégnés d'un mélange imperméabilisant d'huile de lin et d'essence de térébenthine.

1. PRÉPARATION DU CHANTIER

1 Au pied du mur d'adossement, le coffrage et la goulotte sont entièrement démontés. Le courant est coupé et les fils laissés dénudés sont serrés dans des connecteurs rapides.

2 Le tracé d'encombrement des jambages est réalisé au cordeau à tracer. Si vous maîtrisez mal cet instrument, mieux vaut utiliser une règle, ce sera plus sûr.

INFO+

Ni traitées, ni marquées, les palettes dites « perdues » ne servent qu'une fois et sont gratuites. En revanche, les palettes EUR EPAL, traitées thermiquement et réutilisables, coûtent environ 6 € d'occasion, de 12 à 30 € pour les neuves.

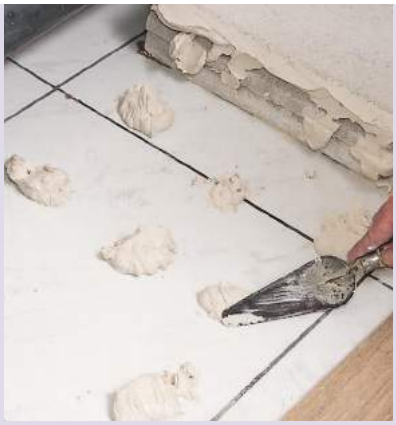
palcassee.com

3 Le périmètre du socle est tracé avec précision et doublé par une ligne parallèle servant de repère de positionnement à la planche de guidage de la mini-scie circulaire. Réglez la profondeur de coupe en fonction de l'épaisseur du parquet, majorée d'un demi-millimètre. Dans les angles, finissez la découpe au ciseau à bois et dégagez l'emplacement.

4 La sous-couche résiliente se découpe aisément au cutter. La chute est retirée, puis le support est aspiré et lavé pour faciliter l'accrochage du produit de pose.

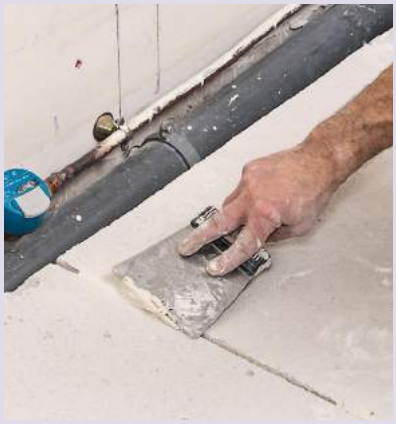
2. RÉALISATION DU SOCLE

5 La colle se prépare à raison d'un volume d'eau pour deux de poudre. Versez la poudre dans l'eau et malaxez à vitesse lente jusqu'à l'obtention d'une pâte homogène.



6 Après 5 minutes de repos, déposez à la truelle des plots de colle de 10 cm de diamètre et 4 mm d'épaisseur environ. Comptez neuf plots par carreau de béton cellulaire.

7 Après avoir découpé les carreaux à la profondeur prédéfinie à l'aide d'une scie égoïne à matériaux, présentez-les sur le sol et pressez-les tout en vérifiant le niveau.



8 Le temps de prise de la colle est de deux heures. À l'aide d'un couteau à enduire, garnissez les joints aussi profondément que possible et lissez bien.

3. MONTAGE DES JAMBAGES

9 Tracez et découpez les encoches destinées au passage des canalisations. Présentez les jambages à sec à leur emplacement respectif et vérifiez l'alignement de niveau.

CONSEIL PRATIQUE

Afin d'optimiser l'accrochage de la colle, striez ou piquetez la surface d'appui des jambages. Ici, l'opération s'effectue en marquant le mur au pointeau tous les 5 cm en quinconce.

10 Encollez généreusement les surfaces d'appui, horizontale et verticale, du jambage. Placez immédiatement le carreau en pressant dans les deux sens jusqu'à faire refluer la colle. Contrôlez la position au niveau à bulle sur face et sur chant, puis raclez l'excédent de colle au couteau à enduire.

11 Mesurez la hauteur restant à combler entre le haut des carreaux et la ligne repère horizontale. Découpez les pièces à rapporter avec précision, à la scie égoïne.

12 Le chant inférieur de certains ajouts doit être rainuré pour pouvoir l'emboîter sur la languette du carreau correspondant. Délimitez la saignée et creusez au ciseau à bois.

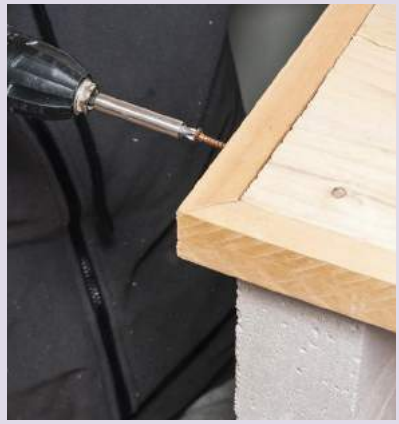
13 Encollez et placez à tour de rôle les rehausses des jambages. Vérifiez à la règle et au niveau leur horizontalité, ainsi que leur alignement supérieur, latéral et frontal.

ASTUCE

L'installation électrique est réutilisée et dérivée de manière à remonter au-dessus du plateau. Cheminant sous moulure en PVC, le câblage rejoint un bloc à quatre prises, fixé au préalable en saillie.

4. POSE DES RAYONNAGES ET FINITIONS

14 Alignez les planches du plateau chant contre chant et assemblez-les en sous-face avec des renforts transversaux espacés de 30 cm. Fixez-les avec des vis à bois autoforeuses.



15 À l'équerre, tracez les coupes d'extrémités du plateau et coupez bien droit. Bordez les chants extérieurs de tasseaux joints à coupe d'onglet et vissés dans la tranche.

16 Sur les faces visibles de la structure maçonnée, appliquez à la spatule l'enduit de lissage manuel compatible avec le béton cellulaire.

17 Après séchage complet de l'enduit de lissage, recouvrez-le d'un vernis protecteur acrylique compatible.

18 Avant leur mise en place, le plateau et les tablettes sont imperméabilisés avec un mélange d'huile de lin et d'essence de térébenthine.

Fournitures

- Carreaux de béton cellulaire ép. 7 et 10 cm
- Colle-enduit pour béton cellulaire
- Plaques d'OSB
- Palette bois
- Tasseaux de 13 x 22 mm
- Enduit de lissage pour béton cellulaire
- Vernis de protection acrylique
- Teinte à bois
- Huile de lin
- Essence de térébenthine
- Chevilles à béton cellulaire
- Vis à bois
- Prises électriques en saillie
- Câble 3 x 2 mm²
- Gaine électrique

Créer un aménagement gain de place en tête de lit

Dans une chambre de taille réduite, l'espace dévolu au rangement est vite saturé… Souvent inexploité, le mur situé à la tête du lit offre pourtant une surface qui ne demande qu'à être aménagée !

Difficulté : ●●●○
Coût : 150 €
Temps : 1 week-end (hors découpes)
Équipement : niveau à bulle, équerre, serre-joints, presses à sangle, cale à poncer, scie circulaire, perceuse, lamelleuse, ponceuse excentrique, brosse à réchampir, rouleau, escabeau, établi pliant…

Cette réalisation peu courante mais bien pratique se déploie d'un mur à l'autre sans envahir un espace déjà très réduit. Il comprend en outre deux étagères pour poser livres et lampes de chevet. Les deux modules verticaux sont réunis par deux structures horizontales superposées. L'ensemble est divisé en compartiments fermés par des portes, à l'exception des parties inférieures qui servent de tables de chevet.

Prise de cotes indispensable

Avant de se lancer dans ce type de projet, il est indispensable d'établir un plan détaillé, où figurent les longueur et hauteur du mur d'appui, celles du lit ainsi que les emplacements des prises et interrupteurs muraux. Toutefois, malgré la précision du relevé de cotes initial, des rectifications sont souvent nécessaires, ce qui implique de disposer d'une scie circulaire guidée. Cet outil permet de débiter soi-même librement un panneau standard.

Coût modique pour matériau basique

Destinés à être peints, les modules sont en medium (MDF). Ce dérivé du bois à grain fin est disponible dans toutes les grandes surfaces de bricolage en plusieurs épaisseurs, à la coupe ou en panneaux de 2,50 x 1,20 m. Les assemblages (ici face contre chant) sont réalisés avec des chevilles plates (type Lamello), et renforcés par des vis. Les portes des modules verticaux pivotent latéralement sur des charnières encastrées, celles du module supérieur s'ouvrent vers le haut, grâce à des compas latéraux et pour la partie centrale, elles sont coulissantes. Rainurées en haut et équipées de galets en bas, les portes coulissent entre deux rails. ■

Remerciements à Stéphane Lamoureux (94)

TEXTE **HERVÉ LHUISSIER** PHOTOS **VINCENT GRÉMILLET**

1. PRÉPARATION, DÉCOUPES ET ASSEMBLAGE

1 Réalisez un plan coté, puis tracez, à la règle et au niveau à bulle, tous les repères verticaux et horizontaux qui permettront de positionner l'ensemble des modules.

2 Tracez les emplacements des chevilles plates sur les panneaux : pas trop près des extrémités (10 cm au moins) et espacés de 20 cm. Fraisez-les en série à la lamelleuse.

3 Pour les découpes, utilisez de préférence une scie circulaire guidée par un rail. Repérez ensuite les découpes à réaliser : dessus, dessous, côté, séparation, etc.

4 Disposez les chevilles plates dans leurs logements sans les encoller. Assemblez les pièces à blanc pour vérifier qu'elles coïncident parfaitement les unes avec les autres.

5 Pour fixer les vis au milieu des chants, tracez leur axe médian au trusquin. Au centre d'une face, il faut toutefois utiliser une équerre et une règle pour prolonger le tracé.

6 Percez des avant-trous au diamètre des vis (4 mm), à l'écart des chevilles et des extrémités (3 à 5 cm au moins). Fraisez ensuite les avant-trous.

7 Séparez les pièces et encollez les chevilles plates. Placez-les dans leur logement, encollez leur moitié apparente, ainsi que les zones de contact sur les faces et chants des panneaux.

8 Assemblez les côtés et séparations, ici du chevet. Avant de visser, assurez-vous de régler correctement le couple de la visseuse.

2. FIXATION DES MODULES

9 Calez le chevet de chaque élément vertical à sa hauteur définitive. Percez à travers l'un des côtés et le dos (à plus de 10 cm des chants) jusque dans le doublage des murs.

Suite du pas à pas

10 Sur un mur en matériaux creux, enfoncez les chevilles et vissez, en laissant 5 mm pour engager la pince. Serrez (les chevilles s'évasent ainsi derrière la paroi).

11 Retirez les vis. Fraisez les trous sur les faces internes du module. Présentez à nouveau ce dernier et vissez-le en contrôlant son horizontalité au niveau à bulle.

12 Posez le module suivant. Vérifiez que les éléments s'emboîtent correctement et répétez les opérations précédentes pour fixer le module au mur.

13 Chaque module doit être en contact avec son mur d'appui (arrière et latéral) mais également reposer d'aplomb sur les modules précédents…

3. DÉCOUPE ET MONTAGE DES PORTES

14 Contrôlez l'équerrage des dessus, dessous et côtés de chaque module. Relevez les cotes internes et taillez les portes. Essayez-les, rectifiez-les et numérotez-les si besoin.

15 Repérez les emplacements des charnières à l'équerre puis éventuellement à l'aide d'un gabarit spécial. À défaut, utilisez un trusquin. Ce repérage doit être très précis.

16 À l'aide d'une fraise à encastrer, réalisez les logements des boîtiers des charnières au dos des portes. Pour des fraisages bien perpendiculaires, utilisez un support vertical.

17 Enfoncez les boîtiers dans leur logement. Alignez l'arrière des charnières contre une équerre et vissez-les au dos de la porte. Elles seront ensuite déposées avant la finition.

18 Utilisez si possible un gabarit pour reporter l'emplacement des supports de charnières sur les côtés des modules. Prépercez et vissez les platines des charnières.

4. POSE DU MODULE CENTRAL

19 Présentez la porte, engagez les parties mobiles des charnières sur leurs platines. Vissez les pièces sans les bloquer, réglez la porte, puis vissez à fond.

20 Sur les faces externes des modules verticaux, tracez les repères correspondant à la position du module central. Vissez des cales qui le soutiendront le temps de sa fixation.

21 Avec une autre personne si nécessaire, présentez le module central sur les cales. Contrôlez l'horizontalité, puis percez le dos du module et le mur du fond.

22 Déposez le module et enfoncez les chevilles dans le mur. Reposez le module et bridez-le à sa place. Vissez-le à l'arrière et dans les côtés des modules verticaux.

23 Glissez le module supérieur et vissez-le dans ses voisins. Encollez ses chants supérieurs et présentez son dessus. Mettez sous presse avec des cales prenant appui au plafond.

24 Le lendemain, déposez portes et charnières. Mastiquez les chants avant des panneaux et toutes les têtes de vis et fraisages. Attendez 24 heures avant de poncer.

ASTUCE

La teinte finale manquerait d'éclat si elle était appliquée directement sur le MDF… Il vaut mieux commencer par une sous-couche blanche.

25 La peinture de finition est appliquée à la brosse à rechampir et au rouleau laqueur, après avoir couvert l'ensemble d'un primaire d'accrochage.

Fournitures

- Panneaux en MDF ép. 22 mm
- Chevilles plates n° 20
- Colle à bois (usage intérieur)
- Vis agglo TF Ø 4 x 50 mm et chevilles à expansion Ø 10 mm (M6 x 37/15) ou chevilles universelles Ø 6 mm et vis agglo TF Ø 5 x 70 mm
- Charnières invisibles, compas et boutons de porte
- Mastic pour bois intérieur
- Sous-couche et peinture pour bois intérieur

→ Carnet d'adresses page 112

Un meuble vasque sur mesure simple à réaliser

Difficulté : ●●○○

Coût : environ 100 € (hors vasque et robinetterie)

Temps : 2 à 3 jours

Équipement : niveau à bulle, équerre, trusquin, scies sauteuse et circulaire, rail de guidage, serre-joints, agrafeuse-cloueuse, perceuse, établi pliant, couteau à enduire, spatule crantée, cale à poncer, brosse à rechampir, rouleau laqueur, bac horizontal…

Dans un espace atypique, les meubles en kit ne sont pas forcément adaptés. C'est le cas de cette salle de bains aux murs légèrement de travers qui nécessitent une fabrication sur mesure.

Remerciements à l'entreprise Bancourt (75)

TEXTE **HERVÉ LHUISSIER** PHOTOS **VINCENT GRÉMILLET**

Plus l'espace est compté, plus son aménagement tourne au casse-tête : surtout dans une salle de bains dont un mur latéral part à 45°… Dans un tel contexte, le sur-mesure s'impose comme la solution la plus logique. Laquelle n'est pas toujours synonyme de complication et/ou de coût élevé, mais demande de posséder l'outillage adéquat (scie circulaire et rail de guidage) pour ajuster au millimètre les constituants de ce meuble en MDF.

Une conception simplifiée

Conçu pour accueillir une vasque sur plan assez profonde, le meuble a une hauteur de 70 cm. Son volume intérieur est partagé en trois, avec à gauche deux rangements superposés et à droite un compartiment unique. L'aménagement se résume à une tablette et une séparation, décalée de 10 cm vers la gauche pour faciliter l'accès au siphon. Il en résulte une légère asymétrie qui profite au compartiment unique.

Une réalisation à l'avancée

Hormis cette particularité, ni tiroir ni tablette, mais une fabrication « à l'avancée » qui commence par la fixation d'une ossature murale. Ici, le mur d'appui forme le côté arrière du meuble. Il accueille les quelques lattes d'ossature à partir desquelles s'assemble tout le reste : d'abord la joue côté gauche, puis le dessous et sa plinthe, le cloisonnement et enfin, le plan de toilette. Le chant avant de ce dernier est habillé par un bandeau de 30 mm de large : suffisant pour lui donner l'épaisseur qui lui manque. Ce bandeau a aussi pour fonction de cacher les chants supérieurs des portes. Une fois fermées, elles viennent en effet se plaquer sur la structure, juste au-dessus de la plinthe.

Simplement collés et cloués (à l'agrafeuse pneumatique), les assemblages ne font appel à aucune vis. Cette simplicité de conception et de mise en œuvre se retrouve dans la colonne prévue sur la droite du meuble vasque. La jonction entre ces deux éléments est réalisée par un habillage composé de plusieurs panneaux orientés à 45° par rapport à leur paroi d'appui. ■

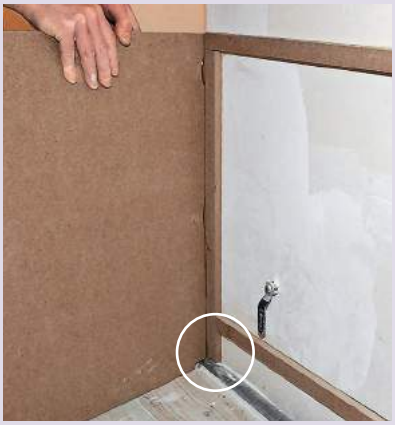
1. MONTAGE DE L'OSSATURE

1 Tracez sur les murs la hauteur de fixation du plan vasque. Encollez la première latte supérieure de l'ossature, présentez-la et fixez-la à l'aide d'une agrafeuse-cloueuse. Procédez de la même façon sur le mur suivant (vous terminerez par les lattes latérales qui « ferment » l'ossature).

2 À partir des lattes supérieures, tracez et prolongez le repère d'alignement horizontal des lattes inférieures.

3 Découpez, collez et clouez les lattes de part et d'autre de l'évacuation. Un compresseur est indispensable si vous souhaitez utiliser une agrafeuse pneumatique.

4 Installez-vous sur un support plan et suffisamment long (dalle de plancher en aggloméré, palettes…) pour découper ou rectifier les panneaux à la scie circulaire guidée.



5 Encollez et clouez la joue contre la latte latérale. Une encoche est ici nécessaire en bas du panneau côté mur pour contourner la conduite d'évacuation qui chemine au sol.

Suite du pas à pas

6 Encollez puis bridez une latte support en bas de la joue, dans le prolongement de celle fixée au bas du mur.

7 Relevez l'angle des murs à la fausse équerre. Reportez-le sur le panneau qui deviendra le dessous du meuble et découpez-le. Utilisez-le ensuite comme gabarit pour découper le plan vasque.

INFO+

À partir du raccord en T, mesurez la longueur verticale d'évacuation plus 5 cm. Découpez la conduite, dégraissez la surface de contact à l'alcool à brûler. Déglacez à l'abrasif puis encollez la conduite et enfilez-la dans le raccord en T.

2. PASSAGE DE L'ÉVACUATION

8 Présentez le dessous du meuble pour vérifier qu'il correspond bien à son emplacement. Tracez ensuite l'axe de l'évacuation puis l'emplacement de la découpe correspondante.

9 Découpez le passage de l'évacuation à la scie cloche Ø 50 mm. Présentez le panneau avant l'encollage des lattes supports inférieures, puis fixez-le.

3. MISE EN PLACE DU MEUBLE

10 Mesurez, découpez et présentez la plinthe prévue à l'avant au ras du sol. Encollez les chants des dessous et de la joue, puis clouez la plinthe.

11 Relevez les cotes de la tablette et de la séparation. Taillez les panneaux et assemblez-les (collage + clouage). Encollez leurs chants latéral et inférieur.

12 Présentez tablette et séparation à leur place. Bridez si besoin avec des étaux d'angle. Tracez l'axe du chant de la tablette sur la face externe de la joue, puis clouez.

13 Encollez les chants supérieurs de la joue et de la latte fixée au mur. Présentez le plan vasque et clouez-le sur les éléments qui ont pour fonction de le soutenir.

14 Le plan vasque reçoit à l'avant une latte d'habillage en MDF de 30 mm de large. Comme toutes les autres pièces, elle est collée et clouée sur son support (ici le chant).

CONSEILS PRATIQUES

Repérez et percez l'emplacement de la vasque sur le plan. Vérifiez les raccordements, puis collez la mosaïque sur le plan et la crédence. Masquez les surfaces carrelées avant de passer la sous-couche puis la peinture de finition.

4. POSE DES PORTES

15 Tracez l'emplacement des charnières par rapport au haut des portes : 20 mm pour l'extrémité supérieure des charnières ou 80 mm pour leur extrémité inférieure.

16 Sur les portes, déterminez le centre des boîtiers à encastrer. Pour cela, utilisez une fraise, un support vertical et une butée de profondeur.

17 Emboîtez les charnières dans leur logement et vérifiez à l'équerre leur orientation. Repérez puis percez les avant-trous correspondant aux vis de fixation.

18 Charnières en place, reportez l'emplacement des platines de fixation côté meuble : tracez l'axe d'alignement des vis. Vissez les platines puis les charnières par-dessus.

19 Mastiquez et poncez à l'abrasif les jonctions des panneaux qui se voient le plus : bandeau supérieur/joue, plinthe/dessous, etc.

Fournitures

- Tasseaux de 18 x 40 mm en MDF
- Colle polyuréthane
- MDF de 22 mm d'épaisseur
- Colle à bois (usage extérieur)
- Pointes pour agrafeuse-cloueuse
- Charnières invisibles, compas et boutons de porte
- Mosaïque, colle et joint
- Sous-couche et peinture pour bois intérieurs
- Adhésif de masquage
- Boutons de portes
- Vasque, robinetterie
- Tube et coudes en PVC Ø 32 ou 40 mm
- Colle pour PVC rigide

Carnet d'adresses page 112

ORGANISER UN DRESSING VITE FAIT BIEN FAIT !

Intégrer un dressing dans une petite chambre

Pas facile de créer des rangements dans une petite chambre. Pourtant, il suffit de quelques montants, d'une série de tablettes peu profondes et d'un assemblage astucieux pour réaliser un espace de rangement de grande capacité !

Difficulté : ●●○○
Coût : environ 300 €
Temps : 1 week-end
Équipement : raboteuse, scie circulaire sur rail, fraiseuse domino, perceuse-visseuse, perforateur, ponceuse…

Dans cette chambre, l'espace autour du lit était insuffisant pour envisager une armoire aux dimensions classiques. Le sur-mesure s'est donc imposé : une structure de plus de 2 m de hauteur et de près de 3 m de largeur en bois de peuplier. Pour la fermer, le choix s'est porté sur un rideau en deux parties, accroché à un rail fixé au plafond. La profondeur des étagères (58 cm) est un peu juste pour suspendre des vestes mais elle est suffisante pour fixer des porte-pantalons et ranger des pulls et autres vêtements pliés.

Sur mesure et industriel

Quelle que soit l'essence retenue, le bois massif est plus chaleureux que la plupart des panneaux dérivés du bois. Ici, pour des questions de coûts et de commodités, les planches de peuplier ont été achetées en scierie. Côté équipement, porte-pantalons, rideau occultant et rail porteur ont été choisis dans la grande distribution. À noter que les râteliers retenus imposent un écart de 96 cm entre les montants et une profondeur au moins égale à 56 cm.

Une essence résistante

Si usiner le bois massif est la solution la plus économique pour réaliser ce type d'ouvrage, elle nécessite toutefois un peu d'équipement pour raboter et recouper les planches achetées brutes. Lorsque l'on manque d'outillage, il faut alors se tourner vers les grandes surfaces de bricolage et opter, par exemple, pour la découpe des éléments sur place. Ici, l'ensemble est assemblé avec des pigeons (dominos, lamelles, tourillons). Mais un assemblage vissé est tout aussi possible et il a l'avantage d'être démontable. ■

1. DÉCOUPE ET ASSEMBLAGES

1 Les panneaux achetés bruts sont usinés avant assemblage (pigeons, rainure et languette, entures multiples…). Serrez avec une presse à panneaux ou des serre-joints dormants.

2 Recoupez les montants et les étagères à la scie circulaire sur rail de guidage. Pensez à surélever les panneaux au moyen de cales martyr et à régler la profondeur de la lame.

3 Équipez la fraiseuse avec une mèche Ø 5 mm pour des faux-tenons de 5 x 30 mm. Réglez le guide de hauteur pour centrer les entailles dans l'épaisseur des pièces.

4 Tracez l'emplacement des étagères sur les montants et les axes des entailles sur ces mêmes étagères. Ces repères guideront la machine pour entailler les montants.

5 Assemblez à blanc montants et étagères et préparez l'assemblage des plinthes frontales sous les étagères basses, légèrement en retrait par rapport à la façade. Les plinthes comportent un faux-tenon à chaque extrémité.

6 Bridées avec des serre-joints, les plinthes sont serrées et vissées contre les étagères basses. Placez deux équerres de renfort, fixées avec des vis à bois (4 x 20 mm) pour des étagères de 24 mm d'épaisseur.

7 Réalisez une découpe en bas de chaque montant correspondant à l'épaisseur de la plinthe murale. Cette entaille doit permettre aux montants de prendre appui sur le mur.

Suite du pas à pas

2. FIXATION DES ACCESSOIRES

8 Effectuez les finitions à plat avant la mise en place des quincailleries et le montage du meuble. Le bois est poncé (grain n° 120) avant d'être huilé à l'aide d'un applicateur.

9 Placez les coulisses des porte-pantalons, alignées sur une équerre, à 5 cm sous les étagères intermédiaires. Avec une pointe carrée ou un foret à centrer, percez les axes de vissage.

10 Le système de coulisses choisies ici comporte des rondelles d'écartement et des vis spéciales (vis euro) qui nécessitent de percer des avant-trous de Ø 5 mm.

11 Les porte-pantalons sont ensuite vissés sur les coulisses. À noter que les dimensions des étagères sont déterminées en fonction du système de porte-pantalons choisi.

3. MISE EN PLACE DU RAIL

12 Les assemblages par dominos sont collés sur place. Les montants sont ensuite discrètement fixés à la paroi par des petites équerres, pour éviter à l'ensemble de basculer.

ASTUCE

Pour une bonne jonction entre les plots et les connecteurs, il est nécessaire de tracer les axes du chemin de guidage au plafond. Les plots sont ensuite répartis régulièrement le long de cet axe.

13 On utilise ici un rail simple pour habiller le dressing par un rideau à deux pans. Le chemin de roulage est composé de rails droits et courbes reliés entre eux, puis suspendus par l'intermédiaire de plots vissés au plafond et de connecteurs qui coulissent le long du rail. Il suffit ensuite de serrer les connecteurs (vis 6 pans) pour les maintenir dans les plots.

Fournitures

- Planches de peuplier brutes ép. 27 mm ou panneaux ép. 24 mm
- 2 porte-pantalons coulissants 100 x 58 cm
- Ensemble de tringles à rideaux
- 2 rideaux occultants
- Équerres de fixation
- Vis à bois 3,5 x 20, 3 x 40 et 5 x 50 mm
- Faux-tenons 5 x 30 mm
- Colle à bois
- Finition huilée (huile dure)

Aménagement intérieur

Simples à mettre en œuvre et robustes, les panneaux à carreler sont parfaits pour la rénovation d'une pièce humide. Nos conseils et nos explications à découvrir dans notre guide d'achat. Vous hésitez à installer vous-même un chauffe-eau électrique ou un volet roulant motorisé ? Voici dans ces pages la preuve par l'image que ces deux installations sont à la portée de tous…

Au sommaire

42 Guide d'achat : huit panneaux prêts à carreler à partir de 13 €/m²

46 Raccorder un chauffe-eau électrique

50 Installer un volet roulant à commande électrique

Huit panneaux prêts à carreler à partir de 13 €/m²

Schlüter Systems

Les panneaux cintrables sont profondément rainurés sur l'envers afin de leur donner la flexibilité voulue. L'orientation des fentes, dans la largeur ou la hauteur, détermine les possibilités de réalisation et de courbure. Lorsqu'ils sont revêtus d'intissé sans mortier, ils se découpent aisément au cutter.

Lux Éléments

Jackon-Insulation

Plan vasque, receveur de douche, banquette, habillage de baignoire, murs, sols, cloisons... les panneaux à carreler offrent de nombreuses possibilités d'aménagement dans la salle de bains.

TEXTE **CLAUDE LERMIER**

Légers, étanches et solides, ces panneaux permettent des réalisations propres, rapides et variés. Ils se destinent en priorité aux pièces humides, mais peuvent aussi s'utiliser dans les pièces sèches.

Disponibles à l'unité ou sous forme de systèmes complets, les panneaux à carreler conviennent aussi bien pour la rénovation que pour la construction neuve.

Mousse rigide et treillis en fibre de verre

Les panneaux se composent d'une âme en mousse rigide de polystyrène extrudé ou expansé, revêtue sur les deux faces d'une couche protectrice. Il s'agit le plus souvent d'un mortier spécial armé d'un treillis en fibre de verre, parfois d'un intissé avec pellicule de renfort sans ciment. Ces textures imperméables favorisent l'adhérence de la colle du revêtement à poser: faïence, grès cérame, mosaïque, galets, pierre naturelle…

Des dimensions variées

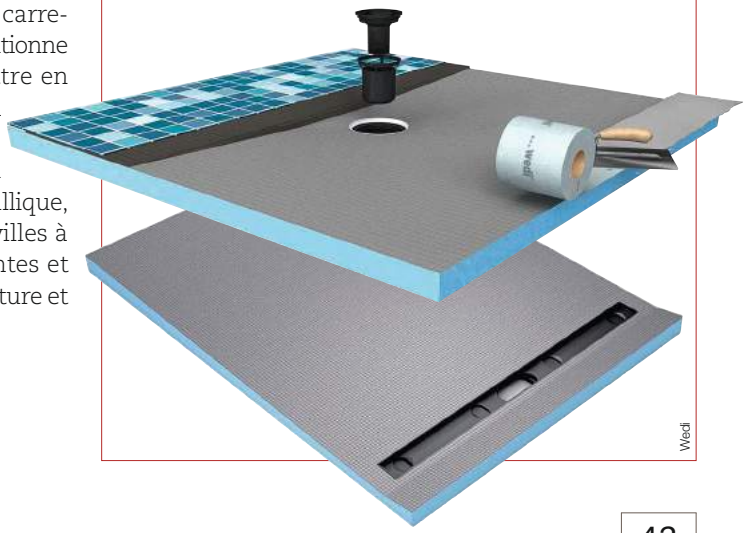
Les panneaux d'agencement (ou de construction) sont commercialisés en hauteurs standard de 250 ou 260 cm pour les grandes et 120, 125 ou 130 cm pour les petites (ou demies). La plupart existent en une seule largeur courante de 60 cm, parfois de 62,5 cm. Une seconde largeur de 90 cm peut être proposée (voir tableau p. 44-45). Les épaisseurs disponibles varient, quant à elles, de 4 à 100 mm, selon les marques. On trouve en parallèle des éléments spéciaux prédécoupés pour des usages particuliers, tels des coffrages de canalisations et des gaines techniques courbes, en L ou en U. Et le champ d'application des panneaux va bien au-delà des travaux de cloisonnement ou de doublage des murs et des sols. Les productions s'enrichissent d'une pléthore d'accessoires dédiés à l'univers de la cuisine, de la salle de bains et des espaces de bien-être. Elles permettent de réaliser des habillages de baignoires, de bâtis supports, des receveurs de douche à l'italienne, des plans de travail, des plans vasques, des étagères et niches de rangement, etc. Les gammes les plus importantes permettent de concevoir intégralement différents modèles de douches ou de hammams, avec un grand choix d'équipements décoratifs ou de confort: colonnes, piliers, moulures, bancs et banquettes…

Une mise en œuvre à la carte

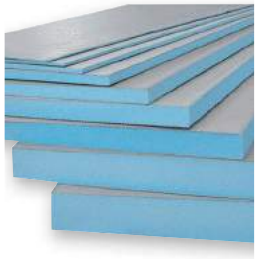
Pesant de 60 g à 7 kg, suivant le format et l'épaisseur, les panneaux à carreler ont une légèreté sans égal dans leur domaine d'utilisation, contrairement à une plaque de plâtre BA13 de 60 cm de largeur et 250 cm de hauteur qui approche les 15 kg. Les panneaux peuvent se poser sur tout support bois ou maçonné, brut ou déjà revêtu, y compris le carrelage. L'ouvrage à réaliser conditionne l'épaisseur minimale à mettre en œuvre, ainsi que la méthode à suivre: collage ponctuel (plots, cordons de mastic), montage à sec sur ossature bois ou métallique, fixation mécanique par chevilles à frapper ou vis auto-perforantes et rondelles spéciales, etc. La nature et l'état du support peuvent nécessiter une préparation spécifique, comme l'application d'un primaire adapté. Enfin, indispensables en milieu humide, des dispositifs d'étanchéité (bandes ou profilés d'armature, colle bicomposant…) sont prévus pour renforcer les jonctions, les chants apparents, les angles rentrants ou sortants. ■

POUR UNE DOUCHE DE PLAIN-PIED

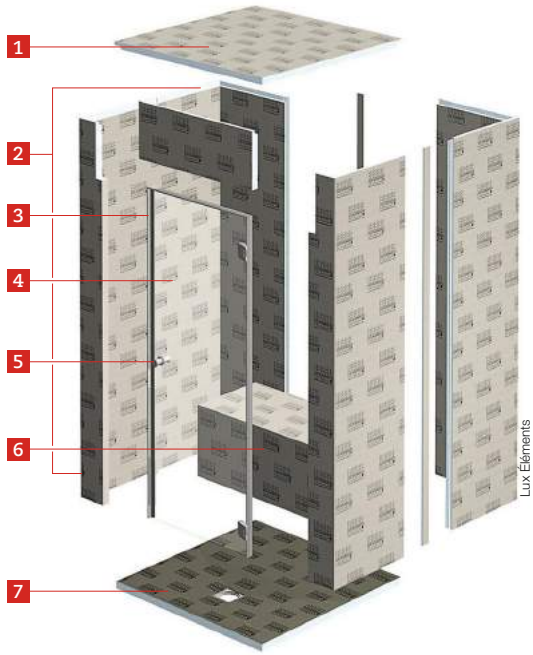
Encastré dans le sol ou légèrement surélevé, le receveur à carreler caractérise la douche à l'italienne. On le trouve dans différentes tailles et formes (carrées, rectangulaires et arrondies). S'il possède en général une bonne rigidité, sa résistance au poinçonnement dépend de la densité de la mousse synthétique. Pour éviter tout problème lié à des défauts de planéité, le support ne doit pas excéder 5 mm de déformation sous une règle de 2 m de longueur. Les carreaux doivent mesurer au minimum 5 x 5 cm et au maximum 60 x 60 cm. À partir de 20 x 20 cm, le double encollage s'impose (sous-face du carreau + surface au sol). Attention également à l'étanchéité des raccords et à utiliser le système d'écoulement préconisé par le fabricant: siphon à sortie horizontale ou verticale, caniveau…



Wedi



MARQUE GAMME	CERMIX CERMIPLAK	EURO MAT'SERVICES PANNEAUX D'HABILLAGE	JACKON-INSULATION JACKOBOARD Plano	LAZER PANODUR
PRIX (À PARTIR DE...)	22 €/m²	14 €/m²	13 €/m2	27 €/m²
FORMATS (H x L)	130 ou 260 x 60 cm	125 ou 250 x 60 cm	130 ou 260 x 60 ou 90 cm	130 ou 260 x 60 cm
ÉPAISSEURS	4 à 80 mm	4 à 100 mm	4 à 80 mm	4 à 80 mm
ÂME	Polystyrène extrudé	Polystyrène extrudé	Polystyrène extrudé	Polystyrène extrudé
DENSITÉ DE LA MOUSSE	35 kg/m³	32 kg/m³	> 30 kg/m³	36 kg/m³
RÉSISTANCE À LA COMPRESSION	0,30 N/mm² (300 kPa)	250 kPa	> 0,25 N/mm² (250 kPa)	294 kPa
REVÊTEMENT	Fibre de verre et mortier	Fibre de verre et mortier	Fibre de verre et mortier	Fibre de verre et mortier
CONDUCTIVITÉ THERMIQUE	0,027 W/mK	0,035 W/mK	0,034 W/mK	0,027 W/mK
CLASSEMENT AU FEU	E	E	E	B1
LES POINTS FORTS				• Comportement au feu grâce à un traitement spécifique

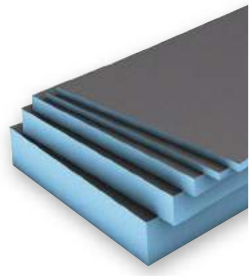


Douche en kit

1. Toit plat
2. Parois H. 239 x ép. 5 cm
3. Huisserie en inox
4. Porte en verre sécurit
5. Bouton de porte
6. Banquette
7. Plancher avec siphon de sol

PRÉFABRIQUÉ OU SUR MESURE ?

Plusieurs marques proposent différents modèles de cabines de douche et de hammams en kits prêts à monter, avec la possibilité d'ajouter des accessoires et équipements. On peut aussi réaliser soi-même une installation personnalisée à partir d'éléments modulaires, de fiches pratiques de fabricants ou de vidéos tutorielles. Une autre option consiste à faire fabriquer ses aménagements sur mesure. Toutes les dimensions et formes peuvent être obtenues après une étude de faisabilité du projet. Si la commande est validée par le fabricant ou son représentant, elle est exécutée et livrée à l'adresse indiquée.



LUX ÉLÉMENTS ELEMENT-EL	Q-BOARD BASIQ	SCHLÜTER SYSTEMS KERDI-BOARD	WEDI PANNEAUX DE CONSTRUCTION
21 €/m²	13 €/m²	28 €/m²	22 €/m²
125 ou 250 x 60 cm	120 ou 260 x 60 cm	125 ou 260 x 62,5 cm	125 ou 250 x 60 ou 90 cm
4 à 100 mm	4 à 80 mm	5 à 50 mm	4 à 80 mm
Polystyrène expansé	Polystyrène extrudé	Polystyrène extrudé	Polystyrène extrudé
> 32,4 kg/m³	> 30 kg/m³	33 kg/m³	32 kg/m³
197 kPa	> 0,25 N/mm² (250 kPa)	Non précisé	> 0,25 N/mm² (250 kPa)
Fibre de verre et mortier	Tissé renforcé	Non tissé renforcé	Fibre de verre et mortier
0,033 W/mK	0,036 W/mK	0,035 W/mK	0,036 W/mK
B1	E	E	E
Comportement au feu	• Peut être carrelé ou enduit…	• 6 épaisseurs de panneaux cintrables (de 9 à 50 mm)	Existe en 90 cm de largeur

SOLIDITÉ

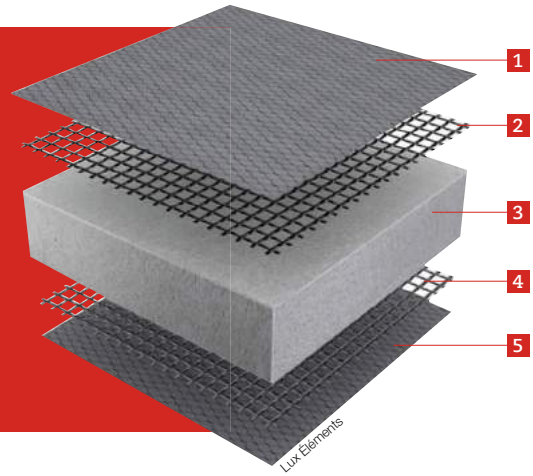
Définir la meilleure résistance à la compression peut relever du défi. Celle-ci étant exprimée en kilopascal (kPa) ou en Newton par millimètre carré (N/mm²) selon les fabricants. Le plus simple consiste à comparer les valeurs annoncées. Plus elles sont élevées et plus le panneau est résistant. Même si tous affichent des valeurs honorables.

ISOLATION

Les panneaux disposent d'une conductivité thermique (ou lambda λ) exprimé en W/mK permettant d'assurer également l'isolation de la pièce par l'intérieur. Plus la valeur affichée est faible et plus le panneau est isolant.

DES DONNÉES À DÉCRYPTER

La structure à cellules fermées du polystyrène extrudé (XPS) lui confère la meilleure résistance à la compression, mais le matériau est inflammable et propagateur de flamme. Ouvertes et renfermant de l'air, les cellules du polystyrène expansé (PSE) le rendent plus léger, plus isolant, mais globalement plus fragile. En revanche, le PSE se comporte mieux au feu (faiblement combustible). Les produits sont généralement classés selon la norme européenne « Euroclasses » de A à F ; des matériaux incombustibles aux plus inflammables.



1. Mortier de ciment polymérisé (finition nids d'abeille)
2. Treillis de renfort en fibre de verre
3. Panneau en polystyrène extrudé
4. Treillis de renfort en fibre de verre
5. Mortier de ciment polymérisé (finition nid d'abeille)

→ **Carnet d'adresses page 112**

Raccorder un ballon d'eau chaude électrique

Dès que l'on constate que son cumulus chauffe moins ou demande davantage de temps pour atteindre la température requise, il faut se poser la question de son renouvellement.

Difficulté : ●●●○
Coût : 580 €
Temps : 5 heures
Équipement : auge, coupe-tube, clé à molette, pince multiprise, pince à emboîture, chalumeau à gaz, pare-flamme, tournevis isolés, testeur électrique, chariot de manutention ou diable…

Un chauffe-eau électrique se compose principalement d'une cuve isolée qui maintient l'eau à bonne température et dont la face interne est recouverte d'émail. Le chauffe-eau intègre une anode qui protège la cuve de la corrosion et une résistance qui permet la montée en température de l'eau.

Deux types de modèle

Les modèles à accumulation, appelés aussi ballons ou cumulus, chauffent l'eau contenue dans la cuve jusqu'à atteindre la température requise tandis que les appareils instantanés ne chauffent que lorsque l'on ouvre le robinet. Une option souhaitable pour alimenter une pièce d'eau éloignée de plus de 8 m du ballon ou de la chaudière. La durée de vie de l'appareil dépend en grande partie de son entretien et de la qualité de l'eau de sa commune.

Un détartrage tous les 4 à 5 ans

Une eau dure à très dure (fortement calcaire) accélère l'entartrage. Dans cette maison normande, le cumulus avait été installé il y a 15 ans. Résultat : l'eau était moins chaude et la facture électrique plus élevée. Les propriétaires l'ont remplacé par un modèle vertical d'une capacité de 300 l. Le groupe de sécurité qui sert de soupape a aussi été renouvelé. Quant à l'entretien, il consiste à purger le chauffe-eau et vidanger la cuve afin de limiter les dépôts de calcaire si le ballon est inutilisé et/ou soumis à des températures négatives. Un détartrage doit être effectué tous les 4 à 5 ans. Pour un modèle équipé d'une anode en magnésium, il faut la remplacer tous les 2 à 3 ans tandis qu'une anode en titane ou hybride implique simplement d'en changer la pile (9 V). ■

Remerciements à l'entreprise Pecqueult (27)

TEXTE **BRUNO GUILLOU** PHOTOS **ASTRID LAGARDE**

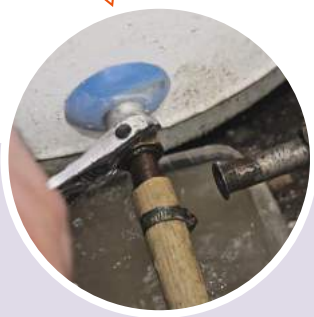
1. VIDAGE DE LA CUVE

1 Disjonctez le protecteur du ballon et coupez l'eau. Ouvrez un robinet d'eau chaude pour purger les tuyaux. Déconnectez le raccord de sortie d'eau chaude en haut de ballon.

2 Ici, le tuyau d'évacuation n'est pas en PVC mais en cuivre (Ø plus réduit). Vous pouvez vider l'eau de la cuve en ouvrant le robinet de vidange présent sur le groupe de sécurité, mais l'opération est longue. Le mieux étant de retirer le groupe de sécurité pour vider la cuve plus rapidement et sans dommages pour le tuyau d'évacuation (voir astuce ci-contre).

ASTUCE

Pour ne pas obstruer l'évacuation (ici, en tube de cuivre et non en PVC Ø 32 mm) avec les résidus de calcaire, raccordez un tuyau d'arrosage sur l'arrivée d'eau du ballon pour le vidanger et l'alléger avant de le sortir de la pièce.



3 Une fois le ballon vide, dévissez, à l'aide d'une pince multiprise, les écrous de la résistance thermoplongée de façon à l'extraire du corps du chauffe-eau (CE). Dans une auge, évacuez le maximum de tartre accumulé dans la cuve. Portez des gants de protection pour procéder à cette opération. L'ancien chauffe-eau ainsi allégé, retirez-le de son emplacement.

2. PRÉPARATION DES RACCORDS

4 Une fois le nouveau chauffe-eau en place, préparez l'étanchéité des raccordements en appliquant de la filasse et de la pâte d'étanchéité.

5 Commencez par enrouler de la filasse sur le pas de vis de l'arrivée d'eau froide (en bas du chauffe-eau), puis recouvrez la filasse de pâte d'étanchéité.

6 Répétez cette opération sur la sortie d'eau chaude (en haut du chauffe-eau), puis vissez un raccord sur lequel le tube d'alimentation du réseau sera fixé.

Suite du pas à pas

3. RACCORDEMENTS ET ADAPTATIONS

7 Au chalumeau ou au poste bi-gaz, chauffez l'extrémité du tube en cuivre récupéré de la sortie d'eau chaude. Réalisez ensuite l'ajustement avec la pince à emboîture.

8 Le nouveau chauffe-eau étant plus haut, la partie du cuivre d'alimentation du réseau a été raccourcie. Nettoyez la coupe à l'abrasif fin et placez un pare-flamme entre le tube et le mur en le maintenant avec une chute de tube. Glissez l'emboîture du tube ajusté auparavant (photo 7), puis brasez avec une baguette cuivre/phosphore.

9 Comme précédemment, la longueur du tube (eau froide) doit être modifiée. Sectionnez le tuyau avec un coupe-tube et réalisez une emboîture sur la coupe.

10 À l'autre extrémité du tube, nettoyez le collet battu existant puis ajoutez un peu de graisse silicone sur l'écrou en laiton.

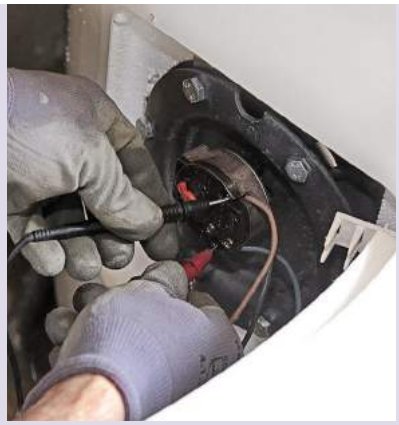
11 Brasez la jonction au niveau de l'emboîture. Veillez à nettoyer préalablement les tubes et les baguettes cuivre/phosphore avec un décapant spécifique à la brasure.

12 Après refroidissement de la soudure, placez un joint dans le fond de l'écrou présent à l'extrémité du tube puis vissez l'écrou sur le groupe de sécurité avec une clé à molette.

13 Le tube de vidange du chauffe-eau (ici en cuivre) nécessite une adaptation. Recuisez-le avec le chalumeau puis mettez-le en forme afin de le raccorder au groupe de sécurité. Une fois le tube totalement refroidi, vissez l'écrou avec son joint à la sortie du groupe de sécurité.

4. BRANCHEMENT ÉLECTRIQUE

14 Ouvrez le capot de raccordement électrique du ballon, puis vissez le câble de terre sur le bornier dédié.



15 Vissez le fil de phase et le fil de neutre sur les connecteurs correspondants de la résistance du ballon. Testez les liaisons électriques avant de remettre sous tension.

Fournitures
- Cumulus vertical (300 l)
- Groupe de sécurité avec siphon
- Tubes en cuivre
- Raccords en laiton
- Filasse
- Pâte d'étanchéité
- Papier abrasif fin
- Graisse au silicone
- Décapant en poudre pour soudure

COMMENT CHOISIR SON CHAUFFE-EAU ÉLECTRIQUE ?

*• Avant de se décider, il est judicieux de faire **analyser la qualité de l'eau** (pH, dureté, composition minérale) par le service de distribution de la commune. Cette étape préalable permettra de choisir le type de résistance et d'anode que le chauffe-eau devra incorporer pour optimiser sa durée de vie.*

*• Contrairement à un **ballon équipé d'une résistance thermoplongée** (ou blindée), un modèle pourvu d'une résistance stéatite placée dans un fourreau, sans contact avec l'eau, s'use moins vite mais nécessite une eau chargée en calcium et en magnésium pour une protection efficace de la cuve. Ce type de résistance peut même être remplacé sans vidange.*

*• **Les cumulus verticaux** sont les plus courants. On en trouve à poser directement au sol ou sur un trépied pour une fixation murale sur cloison en plaque de plâtre. Si la configuration de l'habitation ne permet pas la pose d'un chauffe-eau vertical, on peut opter pour un appareil horizontal. Celui-ci peut se fixer au sol dans un comble, au mur ou au plafond si la hauteur le permet dès lors que la fixation est adaptée au support.*

*• Il est alors recommandé de choisir **une capacité supérieure de 50 litres** à celle du chauffe-eau vertical équivalent. La traditionnelle forme cylindrique n'étant pas très ergonomique, les fabricants ont élargi leur gamme en concevant des modèles extra-plats. Leur forme est plus adaptée aux petits espaces mais leur prix est aussi plus élevé.*

Ariston

Atlantic

Leroy Merlin

Twido

Sauter

→ Carnet d'adresses page 112

Installer un volet roulant à commande électrique

L'installation d'un volet motorisé apporte un confort certain puisqu'il suffit d'appuyer sur un bouton pour actionner le rideau. Fini la corvée quotidienne de fermeture et d'ouverture des volets !

Difficulté : ●●○○
Coût : 450 €
Temps : 1 journée
Équipement : niveau à bulle, règle, mètre, équerre, pince coupante, pince à dénuder, cutter, scie à métaux, spatule, auge, pulvérisateur manuel, marteau burineur électrique, petite tronçonneuse, perceuse, visseuse-dévisseuse…

Le projet consistait ici à équiper une petite fenêtre du salon d'un volet protecteur : fenêtre difficile à atteindre de l'extérieur et fixe de surcroît. Seul un volet roulant motorisé pouvait apporter la solution et le confort désirés.

Un modèle spécial rénovation en kit

Le modèle choisi est de type « rénovation » : il s'adapte à l'embrasure de la fenêtre sans modification de la maçonnerie. Le kit de montage se compose d'un caisson ou coffre à l'intérieur duquel un axe est entraîné par un moteur avec possibilité d'inverser son sens de rotation. Sur l'axe s'enroule le tablier, sorte de nappe formée de lames PVC (ou alu), articulées entre elles et guidées aux extrémités par deux coulisses en « U ». Ces dernières sont fixées de chaque côté du tableau de la fenêtre. Le coffre est muni d'un câble composé de quatre fils pour l'alimentation du moteur.

Bien choisir le mode de pose

Il faut tout d'abord mesurer exactement la hauteur et la largeur (ici 152 et 101 cm) du tableau. La largeur dicte celle du caisson et la hauteur celle du tablier déroulé. Ces deux paramètres permettent de choisir un bloc volet roulant de 155 x 100 cm. Deux types de pose sont possibles : en applique ou sous linteau. C'est ce second montage qui a été choisi ici. Une face du caisson et les glissières s'encastrent à l'entrée du tableau. ■

1. ALIMENTATION DU VOLET

1 Réalisez une saignée le long de la fenêtre. Vous pouvez la creuser en délimitant les bords au burin plat puis vider l'intérieur, ou vous aider d'un disque monté sur tronçonneuse.

2 À 1,10 m du plancher et à cheval sur la rainure, réalisez au trépan la cavité de la boîte d'encastrement : elle recevra l'inverseur permettant la montée et la descente du volet.

3 En haut de la fenêtre, percez en biais (foret à béton Ø 16 mm monté sur un burineur), pour déboucher juste dans le coin extérieur du tableau.

4 La gaine est équipée de trois fils (rouge, bleu, vert/jaune). Placez la boîte d'encastrement dans la cavité et bloquez la gaine avec quelques clous.

5 Scellez la boîte d'encastrement en garnissant son contour soit de plâtre, soit de colle à carreaux de plâtre. Maintenez-la dans son logement jusqu'à la prise.

ASTUCE

Le coffre étant relativement lourd, mesurez sa hauteur et tracez un repère sur les deux tableaux opposés. Fixez une petite équerre en aluminium de chaque côté. Elles vous aideront à supporter le caisson.

2. POSE DU CAISSON

6 Le kit comprend le coffre (équipé d'un câble à quatre conducteurs) contenant le dispositif enrouleur du tablier guidé latéralement par deux glissières et entraîné par un moteur.

7 Présentez le caisson sous le linteau. Le fabricant n'a pas prévu de liaison avec la maçonnerie car le caisson repose sur le bout des coulisses latérales fixées sur le tableau (voir astuce ci-dessus).

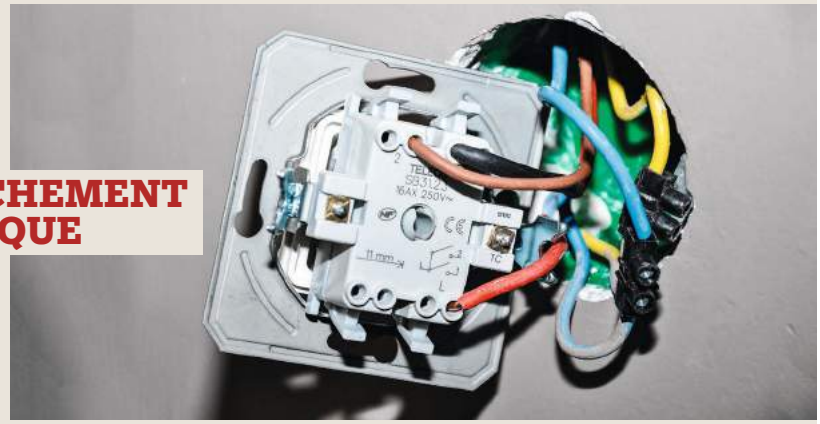
Suite du pas à pas

8 Mesurez la hauteur du tableau, moins la hauteur du caisson pour adapter les coulisses (laissez 3 mm de jeu). Sciez à cette dimension. Le biais correspond à la pente de l'appui.

9 Emboîtez chaque coulisse aux extrémités du caisson en utilisant les pièces de fixation fournies. Rabattez les coulisses de façon à ce qu'elles épousent parfaitement l'angle du tableau. Vérifiez ensuite la verticalité de chaque côté.

10 Percez l'aile de chaque coulisse (Ø 5 mm) tous les 40 cm. Repérez l'emplacement des trous sur le tableau. Percez la maçonnerie (Ø 6 mm), chevillez et fixez avec des vis en Inox.

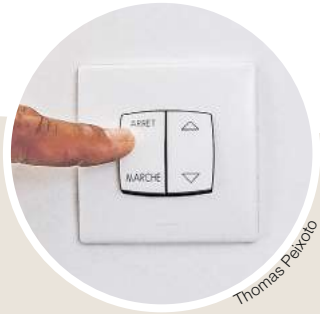
3. BRANCHEMENT ÉLECTRIQUE



11 Le moteur du volet roulant est équipé d'un câble composé de quatre conducteurs. La terre (vert/jaune) et le neutre (bleu) se branchent directement sur le circuit du tableau électrique. Quant aux deux fils restants, le marron commande la fermeture et le noir l'ouverture. Enfin, la phase (rouge) se branche directement du tableau à l'interrupteur/inverseur.

INFO+

Un interrupteur/inverseur dispose de deux commandes : « ouverture/fermeture » et « marche/arrêt ». Après chaque manipulation, il est conseillé d'appuyer sur « arrêt » pour éviter au moteur de rester sous tension.



Thomas Peixoto

12 Reliez le câblage logé dans le doublage du mur intérieur au câble du volet à l'aide d'une boîte de dérivation étanche fixée ici à l'angle supérieur du tableau.

Fournitures

- 1 kit volet roulant motorisé de 155 x 100 cm avec caisson équipé, glissières latérales, inverseur de sens de marche
- Gaine Ø 16 mm, fils : rouge, bleu, vert/jaune, noir, marron
- Boîtes à encastrer, boîte de jonction de type Plexo
- Plâtre, enduit
- Clous en acier inoxydable, chevilles plastiques, vis en Inox 5 x 40 mm
- Chutes d'alu 20 x 20 mm pour cornières de soutien ou équerres

Assembler une table en bois de palette

Les palettes apportent la matière première pour créer mobilier et objets qui ne ressemblent à aucun autre. On les trouve neuves à un prix abordable, voire gratuites lorsqu'on les choisit d'occasion et selon leur usage.

UNE IDÉE RÉCUP'

Si les meubles réalisés en bois de palettes ont autant d'adeptes, c'est bien parce que la matière première ne coûte rien ou presque. Si l'on souhaite disposer de bois propre, on peut se procurer des palettes dans les scieries ou sur les sites internet de professionnels de l'emballage pour un coût relativement modique: 13 € environ la palette de 60 x 40 x 14 cm.

Choisir la bonne palette

Il existe deux types de palettes. Celles qui transitent uniquement sur le territoire (généralement en peuplier, en épicéa, en pin douglas, sylvestre ou maritime) et qui ne sont pas traitées, et celles marquées EUR EPAL. Ces dernières sont destinées au transport de marchandises à l'étranger. Elles sont en pin maritime ou en peuplier, et traitées contre les insectes et les champignons.

Démonter ou découper ?

L'utilisation d'une palette pour fabriquer un objet ou un meuble commence par la séparation des éléments qui la composent (lames et cales) ou par sa découpe. Les lames étant clouées perpendiculairement sur la structure servant de « piètement », elles sont assez faciles à démonter. Il faut utiliser une barre à mine ou un pied de biche pour ne pas avoir à fournir trop d'effort (une phase à réaliser avec précaution pour éviter tout risque de blessures).

1/ Portez des lunettes de protection avant de découper la palette à la scie sauteuse pour réaliser le plateau. Adaptez les dimensions du plateau de la table en fonction de celles de la palette récupérée.

2/ Retournez la palette et découpez les deux planches à la scie sauteuse pour réaliser le plateau de la table. Poncez l'extrémité des planches qui ont été découpées.

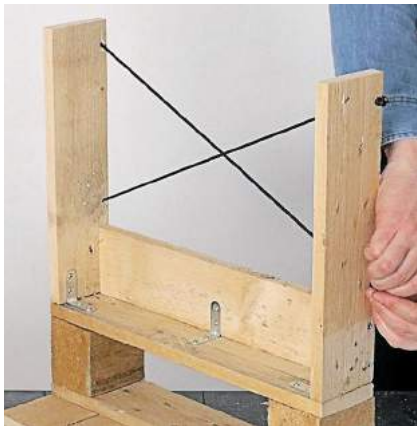
RÉALISATION, TEXTE ET PHOTOS PIERRE LOTA

3/ Découpez trois planches dans le reste de la palette (scie sauteuse) pour réaliser le premier « pied » de la table basse. Définissez la hauteur que vous souhaitez obtenir pour la table.

4/ Vissez les planches face contre chant, après avoir effectué des pré-trous avec un foret à bois Ø 3 mm. Utilisez deux vis (Ø 4 x 50 mm) pour assembler chaque pied.

5/ Terminez le montage du premier pied et procédez de la même façon pour le second puis posez-les à blanc sur le plateau retourné pour vérifier l'ajustement de chacun d'eux.

6/ Assemblez les deux pieds et la structure de la table avec des équerres en métal inoxydable. Utilisez trois équerres par pied et des vis à bois (Ø 4 x 20 mm).



7/ Percez les montants (deux trous chacun) avec un foret à bois (Ø 6 mm) et croisez deux cordes en polyester (Ø 5 mm). Effectuez un nœud à chaque extrémité de la corde pour la bloquer.

8/ Vérifiez l'équerrage des deux pieds par rapport au plateau. Poncez la table et appliquez la finition de votre choix (vernis, peinture, lasure…).

À défaut, un tournevis plat et un marteau peuvent faire l'affaire. Si l'on ne souhaite pas utiliser toute la palette, il suffit alors de découper à la scie sauteuse équipée d'une lame à bois la partie à conserver. Il est également possible d'employer une scie sabre, qui assure aussi bien la coupe du bois que celle des clous présents. Il faut cependant veiller à ce qu'ils ne dépassent pas du bois après découpe pour ne pas blesser; les clous étant généralement rouillés, même pour les palettes neuves bien souvent stockées à l'extérieur. L'idéal est de les retirer en démontant la palette.

Assemblage : quelle technique ?

Ici, le projet consiste à fabriquer une table basse dont les éléments sont réunis par des vis et des équerres. Ces dernières assurant une bonne stabilité grâce à l'angle de 90° qu'elles forment. Un tiers de la palette est utilisé pour le plateau, le reste permet de créer le piètement. Peinture et cordes viennent ensuite customiser la table basse. Le bois brut en pin peut être directement traité contre les insectes xylophages puis être recouvert d'un vernis, d'une lasure ou d'une peinture pour bois microporeuse. Il est préférable de le poncer avant pour un meilleur rendu. ■

CONSEILS PRATIQUES

- Si la palette utilisée comporte des espaces importants entre les planches, vous pouvez insérer des chutes de bois entre celles-ci pour obtenir une surface plane plus resserrée.
- Il est recommandé de s'équiper de gants et de lunettes de protection lors des manipulations ou usinages d'une palette car elle est en bois brut (échardes) et présente souvent des clous rouillés.

→ **Carnet d'adresses page 112**

- Lubrifier, protéger
- Dégripper
- Dégraisser et nettoyer

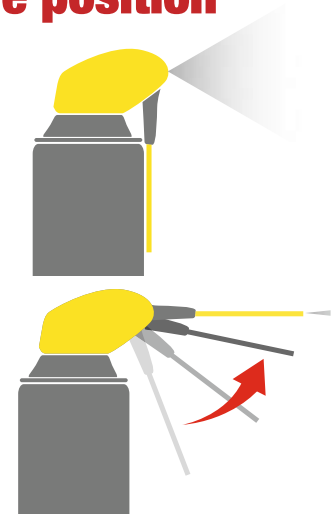
MATÉRIAUX
LUBRIFIANTS

Pour fonctionner durablement, les équipements de la maison, de l'atelier ou du jardin doivent être entretenus et protégés. Présentés sous forme d'aérosol, de nombreux produits permettent de les lubrifier, de les nettoyer ou de les dégripper de façon rapide et efficace.

Les produits en aérosol permettent de diffuser un lubrifiant au cœur des mécanismes. Selon les besoins, graisse ou huile atténuent les frottements des pièces en mouvement, protègent de la corrosion ou dégrippent les assemblages les plus récalcitrants. Pour des besoins plus spécifiques, des produits de type dégraissant ou nettoyant technique sont également disponibles. Graisses et huiles se différencient par leur viscosité. Les premières sont composées d'une huile de base (minérale ou pétrolière), d'un agent épaississant (savon de lithium, calcium métallique…) et d'additifs (antioxydants, anticorrosion). Très visqueuses, elles sont considérées comme un lubrifiant solide. Elles sont utilisées lorsque le lubrifiant doit rester en place dans le mécanisme (roulement à billes, engrenage…). Les secondes, moins visqueuses, résistent à des températures élevées et pénètrent plus facilement dans les pièces pour prévenir les frictions. Adaptées aux petits mécanismes (serrures, chaînes de vélo…) comme aux plus complexes (boîtes de vitesses, moteurs…), elles peuvent contenir des additifs (silicone, Téflon), pour sécher rapidement ou protéger de l'humidité.

Spray double position

La gamme de produits développée par WD-40 dispose d'un système de diffusion à double position pour adapter le type de vaporisation aux besoins. Le large jet est préconisé pour traiter les grandes surfaces et le jet avec tube est conseillé pour les travaux délicats ou applications précises. La buse se déplie et se replie d'un simple geste. Ergonomique, le bouton-pression permet une utilisation sans effort.

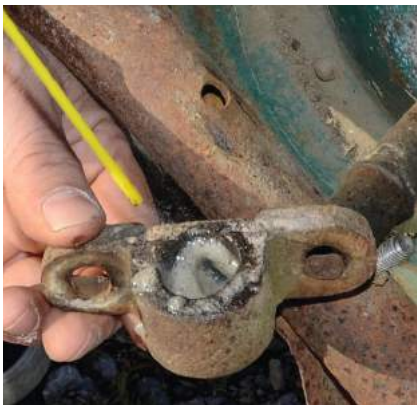


Graisse Longue Durée

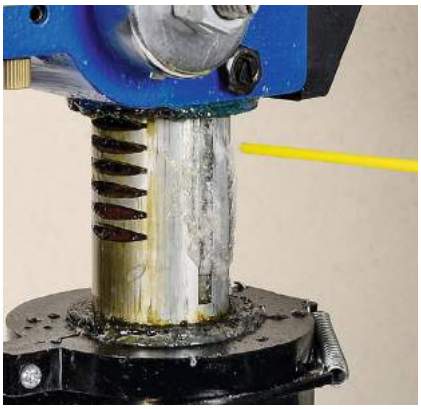
D'une consistance épaisse, cette graisse possède un fort pouvoir d'adhérence, qui permet de l'appliquer sur des supports à la fois verticaux et horizontaux. Efficace contre l'humidité, elle présente également une très bonne tenue dans le temps.

Vaporisée sous forme liquide, cette graisse se transforme en gel transparent au contact du métal. Son excellente capillarité lui laisse le temps de pénétrer à l'intérieur des mécanismes. Sa composition intègre des additifs anticorrosion pour une protection renforcée. Très visqueuse, elle offre une bonne adhérence et une bonne étanchéité, afin de résister à l'eau et de colmater les petites fissures. La graisse longue durée a une plage d'utilisation de - 20 °C à + 115 °C : cela signifie qu'elle gèle en dessous de - 20 °C, et qu'elle devient liquide et perd de l'adhérence si elle est projetée sur un support chauffé à plus de 115 °C. Elle ne convient donc pas pour les mécanismes tournant à haute vitesse (engrenages d'outil électroportatif), qui peuvent monter à des températures élevées.

Pulvérisez la graisse à 1 cm de la surface pour éviter les projections du fait de l'effet de souffle du spray.



Appliquée sur d'anciennes pièces mécaniques, elle stoppe la rouille et empêche qu'elle ne se reforme.



Préservez la crémaillère d'une perceuse à colonne de la poussière. Actionnez l'outil pour répartir la graisse.

Entretenez le système de verrouillage d'un mandrin en déposant la graisse à l'intérieur du mécanisme.

Applications

- Prises de force
- Paliers, cardans
- Vis, écrous
- Convoyeurs, pivots
- Attache-remorques
- Cosses de batterie

UNE FORTE VISCOSITÉ

Plus la viscosité augmente, plus la capacité du fluide à s'écouler facilement diminue. L'huile utilisée pour fabriquer la graisse joue un rôle sur la viscosité, en plus de l'agent épaississant.
Une graisse qui utilise une huile à forte viscosité convient à des mécanismes tournant à faible vitesse, mais à charge mécanique élevée (cardan, prise de force…). A contrario, une graisse à faible viscosité supporte moins de charge, mais convient à des pièces tournant vite et exposées à la chaleur.

Enduisez de graisse les cosses d'une batterie afin de faciliter leur mise en place et d'éviter leur oxydation.

Appliquez le lubrifiant sur une boule d'attelage pour faciliter l'accrochage des remorques.

Graisse blanche au Lithium

Grâce à sa formulation spécifique, ce lubrifiant offre une bonne résistance à l'usure et aux températures élevées. Moins visqueux, il est indiqué pour le traitement des pièces à mouvement rapide et élimine tous les grincements.

Après application, la graisse blanche au lithium a la particularité de se solidifier au contact du support pour former une pellicule blanche de lubrifiant. Bénéficiant d'excellentes propriétés anti-usure et antigrincement, elle possède également une bonne résistance aux fortes pressions. Elle forme une barrière efficace contre l'eau. Autre atout : le film blanc se repère facilement, ce qui permet de visualiser s'il est nécessaire de procéder à une nouvelle application. Grâce au lithium, utilisé comme agent épaississant, cette graisse résiste à des températures proches de 150 °C.

Très utilisée en mécanique automobile, elle est compatible avec différents matériaux comme les métaux, le plastique et le caoutchouc. Elle peut être aussi bien appliquée en extérieur qu'en intérieur. Si les dépôts et les poussières peuvent y adhérer assez facilement, ils restent bien visibles grâce à la couleur blanche ; pour autant, cela n'altère pas les qualités mécaniques de la graisse. Il convient de bien agiter le produit avant utilisation, afin que le liquide soit suffisamment homogène et qu'il ne coule pas. À l'intérieur de la bombe, une bille permet de brasser efficacement les différents additifs. Pour une meilleure efficacité, il ne faut pas hésiter à agiter de nouveau le spray pendant la durée de l'utilisation.

Applications

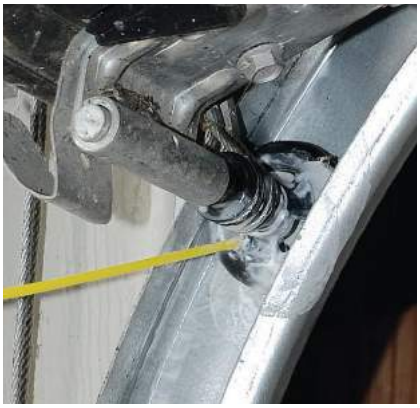
- Gonds de porte et portail
- Points pivots de moteurs
- Charnières de portes de voiture, glissières
- Roulements à billes
- Rails de portes

Peu épaisse, la graisse peut être utilisée sur les roulements à billes. Appliquez-la roulement en place ou démonté.

Pour bien traiter des gonds, soulevez légèrement le volet. Attention aux coulures sur les supports verticaux.

Contrôlez l'application du produit grâce à la pellicule blanche qui se forme lors de la pulvérisation.

Protégez efficacement les tringleries d'essuie-glaces exposées à l'eau et aux variations de température.



Graissez uniquement les roulettes d'une porte coulissante pour éliminer les grincements du mécanisme.

Préservez durablement les systèmes à engrenage (ici, une bétonnière) soumis à la pression, la poussière et l'eau.

Lubrifiant sec au PTFE

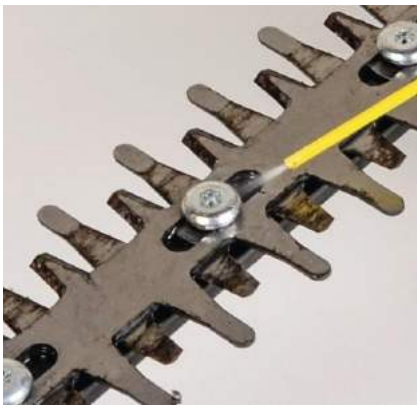
À chaque application, ce produit dépose un film microscopique qui laisse glisser les particules indésirables et constitue ainsi un véritable rempart contre les poussières, les graisses et les boues. Il offre également une excellente résistance à la pression.

Applications

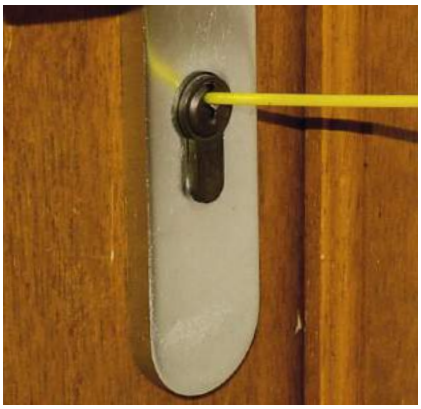
- Serrures, verrous
- Lames, forets d'outils
- Câbles électriques, treuils
- Pignons, cassettes de vélo
- Chaînes
- Tarauds, filières

En laissant une pellicule invisible et non statique sur le support, cette huile permet de lubrifier sans pour autant attirer les poussières, les boues, les salissures ou les graisses. À séchage très rapide, elle coule peu à l'application et convient à un usage extérieur. Elle peut être employée sans crainte sur les appareils de jardinage et les véhicules de loisirs (motos, vélos…). Elle est aussi à l'aise à l'atelier pour lubrifier les outillages électroportatifs, les mèches et les forets. Très résistant à la pression, ce lubrifiant est compatible avec les métaux, les plastiques et même le verre, et peut être utilisé à des températures de - 20 °C à + 250 °C. Assez odorant, il demande à être utilisé dans un local ventilé ou en extérieur.

Utilisez le lubrifiant au Téflon pour protéger les queues de foret (SDS+) de la poussière et faciliter leur mise en place.



Retardez l'encrassement des taille-haies et l'échauffement des lames coulissantes d'une simple pulvérisation.



Lubrifiez une serrure sans encrasser le mécanisme intérieur en insérant la buse dans le canon.

Facilitez le taraudage des pièces métalliques tout en empêchant la limaille d'adhérer à l'outil.

LE SPÉCIALISTE DU DEUX-ROUES

Des produits spéciaux au PTFE pour le vélo existent aussi, comme ce spray lubrifiant. Il est idéal pour les cycles, notamment les VTT. Il permet de lubrifier chaînes, cassettes et dérailleurs sans laisser de corps gras sur lesquels des particules de terre et de sable ou des poussières pourraient se coller. Protecteur, il facilite le réglage des freins et des dérailleurs.

Faites glisser sans accroc un câble de frein dans sa gaine grâce aux qualités antistatiques du lubrifiant sec.

Appliquez cette huile sur les mécanismes d'un vélo (préalablement dégraissés) pour assurer leur fonctionnement.

Lubrifiant au Silicone

Sa formule protectrice et multisupport est très efficace contre l'humidité.

Les avantages du silicone sont multiples pour la lubrification : très résistant à l'eau, c'est aussi un excellent agent antifriction. Il permet également de réduire les grincements et d'utiliser le lubrifiant dans une large plage de températures (de - 35 °C à + 200 °C). Ce produit est compatible avec tous les métaux, mais surtout avec le plastique, le caoutchouc ou encore le bois. Il sèche rapidement et repousse les salissures. Il convient de souligner que l'utilisation d'un lubrifiant au silicone doit être proscrite si la pièce traitée doit être repeinte : le silicone empêcherait en effet la peinture d'adhérer au support.

Applications

- Loquets de portes et fenêtres
- Moulinets de pêche
- Raccords de plomberie
- Joints de portières et de fenêtres de voiture

Protégez les équipements en caoutchouc (courroies, joints, soufflets…) pour éviter qu'ils se dessèchent.

Facilitez les mouvements entre les pièces de différentes matières et préservez les matériaux les plus tendres.

Pulvérisez de l'huile à l'embouchure des raccords PVC pour faciliter leur mise en place et renforcer leur étanchéité.

Déposez un film de silicone (invisible une fois sec) pour réduire les frottements d'une baie vitrée sur son rail.

Huile de Coupe

Conçue pour les métaux, cette huile minérale prévient l'usure, facilite l'usinage, réduit les coefficients de friction et l'accumulation de chaleur. Elle accroît ainsi la longévité des outils de coupe, de perçage, de fraisage, de sciage…

Applications

- Lames de scies
- Forets, pointeaux
- Tarauds, filières
- Fraises
- Toupies

Pendant l'usinage, appliquez cette huile sur le foret et la zone de travail pour les refroidir rapidement.

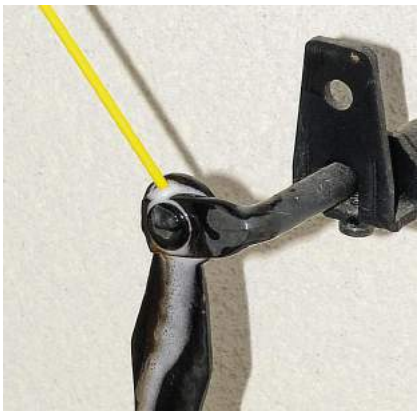
Pulvérisez le produit sur les dents d'une lame de scie à métaux pour améliorer la découpe du métal.

Dégrippant action rapide

Avant d'appliquer une huile ou une graisse, l'utilisation de ce dégrippant permet de débloquer facilement tout type d'assemblage. La manutention des machines est facilitée et d'anciens mécanismes retrouvent leur fonctionnement d'origine.

Cette huile amendée d'additifs dissolvants appelée « dégrippant » sert exclusivement à libérer des mécanismes coincés (écrous, vannes, vis, pistons…). Grâce à sa grande fluidité, elle pénètre dans les moindres interstices et sépare les pièces en vue de les libérer. Son application consiste à saturer la zone à traiter pour améliorer la pénétration du produit. L'opération est à renouveler autant de fois que nécessaire jusqu'au déblocage. Sa formule est préconisée pour les cas les plus difficiles. Elle résiste à l'eau, prévient la rouille et la corrosion et peut être utilisée sur tous les métaux, la plupart des peintures, ainsi que les pièces en PVC ou en Nylon. Cette huile reste efficace de – 20 °C à + 90 °C. Comme elle est très fluide, mieux vaut avoir à portée de main un chiffon pour essuyer le surplus.

Pulvérisez le produit sur l'écrou à débloquer et laissez agir 3 minutes. Renouvelez l'opération si nécessaire.



Très liquide pour pénétrer au mieux, le dégrippant coule facilement. Munissez-vous d'un chiffon et protégez le sol.

Sur de petits axes (robinets…), opérez par légères pulvérisations pour faire pénétrer le produit sans le gaspiller.

Dans le cas d'une goupille bloquée, vaporisez le dégrippant sur l'axe et sur l'articulation de l'anneau de serrage.

Applications

- Vis, écrous
- Charnières
- Serrures, verrous
- Goupilles
- Robinets, vannes
- Outils de jardin

MULTIFONCTION

Ce produit réunit à lui seul une partie des qualités des produits spécialisés, avec ses cinq fonctions. Il peut être utilisé au quotidien pour de petites interventions sur à peu près tous les métaux et convient particulièrement aux petits mécanismes. Il peut servir de produit d'entretien ménager ou de loisirs, mais trouve aussi sa place à l'atelier. Il nettoie, évite les grincements, dégrippe, rénove le plastique ou encore protège des attaques du temps…

Pour rénover le plastique, étalez le produit avec un chiffon pour le faire pénétrer. Laissez agir quelques instants.

Pulvérisez le produit multifonction sur vos outils avant de les ranger pour les protéger et prévenir les taches.

Dégraissant efficacité immédiate

Ce type de produit trouve son utilisation pour le nettoyage en profondeur d'une pièce ou d'un mécanisme. Il peut être employé dans de multiples cas à l'atelier et à la maison, mais aussi en extérieur.

Vaporisez le dégraissant au cœur d'un joint de cardan afin de dissoudre et d'éliminer l'ancienne graisse.

Utilisez-le sur le plan de travail d'un établi pour éliminer les dépôts de graisse, limaille...

Pulvérisez le produit sur les jantes de votre voiture et frottez avec un chiffon pour leur redonner leur brillant.

Le dégraissant peut libérer les coulisses d'un étau. Appliquez-le plusieurs fois si le résultat n'est pas parfait.

Formulé à base de solvants, ce dégraissant a avant tout une fonction nettoyante. Il décolle et dissout les anciennes couches de graisse, d'huile et les saletés pour remettre à neuf des pièces en métal (en mécanique auto, par exemple). Après application sur la pièce à dégraisser, le surplus est éliminé à l'aide d'un chiffon ou d'une spatule. Ce produit trouve sa place à l'atelier comme à la maison, notamment pour les surfaces en Inox. La pulvérisation se fait à 30 cm de la surface à traiter pour une action efficace au bout de 30 secondes. L'opération peut être renouvelée autant de fois que nécessaire.

Applications

- Vis, écrous
- Serrures, verrous
- Chaînes
- Disques de frein
- Jantes (auto, moto…)
- Surfaces en Inox

Nettoyant Contacts

Compatible avec les métaux, le plastique et le caoutchouc, ce produit à base de solvant dissout les dépôts gras, salissures, poussières et élimine la condensation. Il agit sans laisser de traces et sans frotter. Non conducteur, il nettoie et protège les équipements électriques ou électroniques.

Applications

- Circuits imprimés
- Imprimantes
- Composants électriques
- Interrupteurs, contacteurs
- Claviers et écrans d'ordinateur
- Outils électroportatifs

Mettez les appareils électriques hors tension avant de pulvériser le spray (de 15 à 20 cm de la surface à traiter).

Utilisez ce nettoyant sur les outils électroportatifs pour éliminer les poussières de maçonnerie incrustées.

5 FONCTIONS,
DES MILLIERS D'UTILISATIONS !

Pour l'entretien général de vos équipements, utilisez le Produit Multifonction WD-40, votre solution de maintenance à la fois efficace et polyvalente.

☑ LUBRIFIANT ☑ DÉGRIPPANT ☑ ANTI-HUMIDITÉ

☑ ANTICORROSION ☑ NETTOYANT

Découvrez ses usages, ainsi que nos gammes

WD-40® SPECIALIST, **WD-40® SPECIALIST MOTO** et **WD-40® BIKE** sur **www.wd40.fr**

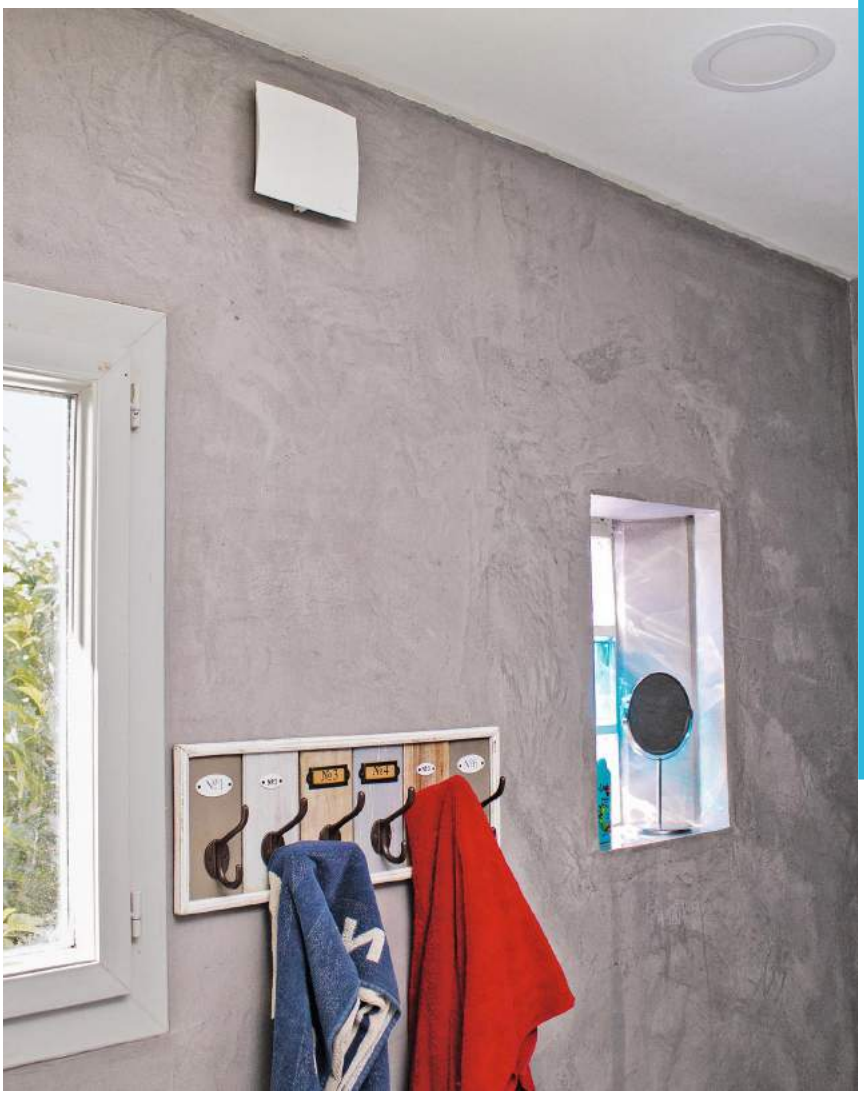
Suivez-nous sur Facebook : http//www.facebook.com/OriginalWD40.fr

WD 40®

et le monde tourne mieux

Poser un aérateur dans une salle d'eau

Ventiler est primordial pour maintenir une bonne qualité de l'air à l'intérieur. Dans une pièce humide, comme la salle de bains ou la cuisine, on évite ainsi l'apparition de moisissures et une dégradation prématurée des murs.



Lorsqu'il est impossible de raccorder une pièce d'eau à une VMC qui assure le renouvellement de l'air intérieur en permanence, il est recommandé d'installer un aérateur (ou extracteur) d'air. Comme la VMC, ce système est destiné à évacuer les mauvaises odeurs et l'humidité ambiante.

Une offre adaptée

L'aérateur permanent (modèle installé ici) extrait l'air de façon continue dans une seule pièce. Lorsqu'il est intermittent, l'air est renouvelé de façon ponctuelle. Les systèmes les plus économiques proposent une mise en route et un arrêt via une cordelette, un interrupteur indépendant ou couplé à celui de l'éclairage de la pièce. Certains intègrent un détecteur de présence, d'autres une minuterie pour continuer à évacuer l'air ambiant suivant une temporisation réglable de 1 à 30 minutes. L'aérateur à hygrostat est le plus onéreux puisqu'il intègre une sonde qui mesure en continu le taux d'humidité résiduelle dans la pièce (de 60 à 95 %) pour s'enclencher et s'éteindre automatiquement.

Différents critères de choix

Le choix d'un modèle dépend du volume de la pièce et du renouvellement d'air conseillé pour en déterminer le débit d'extraction souhaitable, exprimé en m³/h (voir tableau ci-dessous). La majorité des modèles fonctionnent en courant fort (230 V) protégés par un disjoncteur différentiel de

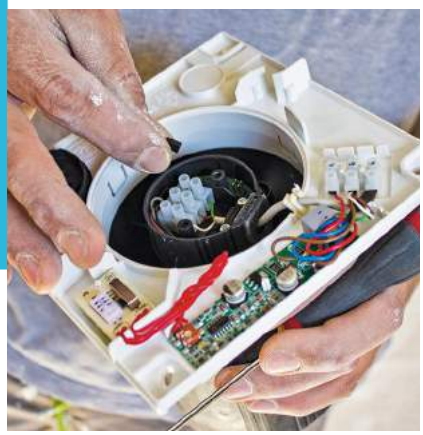
1/ Tracez au mur le contour de l'évacuation de l'aérateur (ici Ø 102 mm), puis percez à plusieurs endroits au perforateur. Évidez la maçonnerie à la massette et au burin de part et d'autre du mur.

2/ Depuis le trou, percez pour atteindre le faux plafond. On le fait généralement par l'intérieur mais ici l'opération est réalisée par l'extérieur pour que la gaine électrique chemine plus facilement.

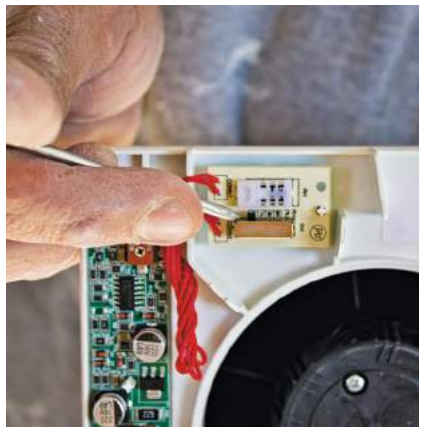
TEXTE ET PHOTOS **BRUNO GUILLOU**
Remerciements à la société Vortice et à l'entreprise Jérôme Jullien (13)

3/ Faites cheminer la gaine électrique ICTA précâblée (1,5 mm²) jusqu'au disjoncteur 30 mA du tableau divisionnaire. Si besoin, travaillez à deux.

4/ Découpez une section de gaine PVC suivant l'épaisseur du mur à traverser. On utilise un manchon Ø 100 mm pour faire la prolongation. Scellez-le dans la cavité du mur au mortier.



5/ Dévissez le couvercle du moteur puis installez le « jumper » (cavalier) sur les connectiques dédiées suivant la puissance d'extraction maximum désirée.



6/ À l'aide d'un tournevis fin, déplacez le curseur de la sonde de détection du taux d'humidité résiduelle de la pièce. L'aérateur adaptera son débit d'extraction (vitesse maxi ou mini).

7/ À l'aide d'un niveau à bulle, marquez les points de fixation au mur. Retirez le cache du passe-câble pour y passer votre alimentation puis percez, chevillez et vissez l'aérateur.

8/ Hors tension, dénudez vos câbles à la pince et vissez-les sur le domino suivant la notice. Posez le cache de finition. À l'extérieur, vissez la grille d'extraction.

30 mA. Au besoin, il existe quelques modèles très basse tension (12 V) que l'on peut placer dans le volume 1 de sécurité de la pièce d'eau, au-dessus du bac à douche par exemple (le transformateur prend place hors des volumes 1 et 2). Les aérateurs s'installent sur un simple vitrage, un mur, un plafond, en évacuation directe vers l'extérieur ou via une gaine ou un conduit rapporté menant vers l'extérieur. Un aérateur peut être bruyant. Selon le modèle, le niveau sonore fluctue entre 26 et 40 dB, à 1,50 m de distance. ■

TYPE DE PIÈCE	NR/H CONSEILLÉ*	DÉBIT CONSEILLÉ (m^3/h)
Cuisine	10 à 15	170 à 350
Salle de bains	6 à 10	80 à 150
W.-C.	8 à 12	80 à 100
Buanderie	10 à 15	170 à 350

* *NR/H : nombre de renouvellements d'air/heure.*

CONSEILS PRATIQUES

- L'aérateur est à fixer à l'opposé de l'entrée d'air pour maximiser le flux et le renouvellement.
- Il faut nettoyer régulièrement (tous les six mois environ) les pales de l'aérateur pour un fonctionnement optimal.
- En général, il vaut mieux opter pour un modèle plus puissant que celui préconisé par le volume de la pièce, lorsqu'elle est utilisée plusieurs fois par jour.

→ **Carnet d'adresses page 112**

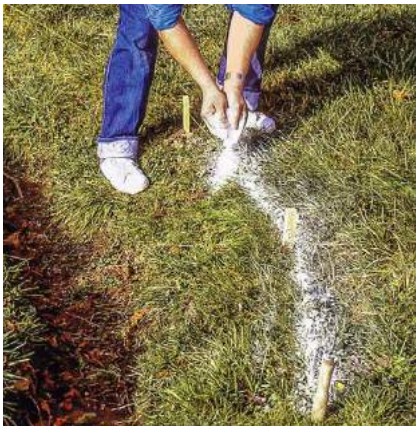
Réaliser un muret de soutènement

Lorsque le terrain est en pente et qu'il existe un risque de ravinement, voire d'éboulement, la réalisation d'un muret de soutènement s'impose. Mais il peut aussi n'avoir qu'un but esthétique pour délimiter par exemple un aménagement paysager.

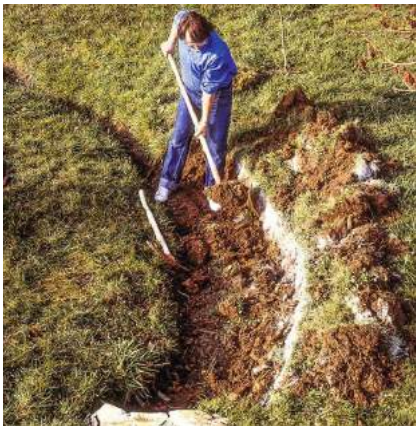
On ne construit pas de la même manière un muret décoratif de jardin et un mur de soutènement destiné à contenir des milliers de mètres cubes de terre à proximité d'une maison. Dans le premier cas, l'ouvrage n'aura pas à subir de poussées très importantes, dans le second il devra résister à des pressions considérables. Ce type de mur est généralement réalisé en bloc de béton armés en « T » renversé (dits « autostables ») et nécessite de réelles compétences. L'alternative consiste alors à réaliser un muret dit « de poids » de quelques dizaines de centimètres de hauteur jusqu'à 1,20 m.

Utiliser du béton armé pour les fondations

Si le béton est réservé aux éléments de murets autostables, la pierre et le parpaing sont les matériaux les plus utilisés pour ce genre de réalisation.
La brique, même pleine, est à proscrire. La pierre de pays, de formes irrégulières, est utilisée pour des murets de pierre sèche ou des murets maçonnés au mortier de chaux, au mortier bâtard ou au mortier de ciment. Quant à la pierre de taille ou au parpaing, ils sont à maçonner comme les murs d'une construction traditionnelle. Des parpaings peuvent être utilisés pour la structure du mur, les pierres de pays ou les pierres de taille montées



1/ Matérialisez la ligne du muret à l'aide de piquets et d'un cordeau. Tracez le long du cordeau tendu, au plâtre sec, l'emplacement du terrassement. Retirez ensuite cordeau et piquets.



2/ Creusez à la pioche une tranchée d'une dizaine de centimètres de profondeur. Dégagez la terre à la pelle. Rejetez la terre sur la partie haute du talus, elle servira pour le remblayage.

TEXTE CP ÉDITIONS PHOTOS DIY PROD

3/ Préparez un béton assez maigre, pour remplir le fond de la tranchée. Le ferraillage ne s'impose que pour un muret de plus de 50 cm de hauteur.

4/ Tendez un cordeau pour délimiter l'emprise extérieure du muret. Alignez les pierres sur ce cordeau et tassez-les sur le lit de mortier. Établissez ainsi la première rangée.

5/ Appliquez une couche de mortier sur la première rangée en remplissant les joints verticaux. Utilisez des petites pierres pour combler les joints trop grands et noyez-les dans le mortier.

6/ Montez le mur, rangée après rangée, en calant les pierres dans le mortier avec le manche de la truelle. Décalez les joints verticaux en alternant les pierres. Respecter l'alignement.

7/ Placez les pierres plates sélectionnées de la rangée supérieure. Posez-les sur une couche de mortier. Vérifiez l'horizontalité de la construction à l'aide d'un niveau à bulle placé sur une planche.

8/ Utilisez une truelle langue-de-chat pour réaliser les joints horizontaux et les lisser. Créez une légère pente pour favoriser l'évacuation de l'eau de ruissellement.

en façade. Dans presque tous les cas, il est nécessaire de réaliser une semelle de fondation en béton armé dont la largeur doit être de 10 cm plus importante que l'épaisseur du mur. Pour un simple muret, nul besoin d'une semelle de fondation ferraillée, une simple couche de béton de 5 à 10 cm de profondeur est nécessaire. Les fondations sont d'autant plus profondes que les risques de gelée sont importants.

Un montage au cordeau

La façon la plus ancienne et la plus traditionnelle de réaliser un muret de soutènement est d'empiler les pierres les unes sur les autres, les espaces entre les grosses pierres étant comblés par de plus petites ou des éclats, les interstices restant assurant le drainage.
À défaut d'une semelle en béton armé, une assise en pierres plates sert de base à la construction. Les plus belles pierres forment le parement, les autres servent au remplissage. Si le terrain est humide, le caractère continu de la construction impose un soin particulier pour garantir un bon drainage de l'eau de ruissellement et d'infiltration. On veillera alors à un remplissage de remblai drainant derrière le mur, voire à créer des barbacanes (ouvertures) dans la structure du mur pour faciliter l'évacuation des eaux de pluie. ■

CONSEILS PRATIQUES

- Pour éviter l'accumulation d'eau derrière le mur, des morceaux de tuyau PVC (Ø 50 mm) peuvent être placés dans l'épaisseur du mur à intervalles réguliers.
- Notez qu'en règle générale un muret de soutènement est réputé appartenir au propriétaire du terrain dont il retient la terre, mais s'il dépasse le niveau de celui-ci il est considéré comme un mur mitoyen.

Inondations : quelles sont les démarches pour être indemnisé ?

Après avoir pris toutes les mesures possibles pour éviter que les dégâts ne s'aggravent, il est indispensable de déclarer le sinistre à son assureur. La suite, et notamment, les conditions d'indemnisation dépendent de la reconnaissance ou non de l'événement comme catastrophe naturelle.

TEXTE **CATHERINE DOLEUX** ILLUSTRATIONS **LAURENT LOLMÈDE**

Dès lors que vous avez souscrit un contrat pour couvrir les dommages que pourrait subir votre maison, comme une assurance incendie/dégât des eaux ou une multirisque habitation, vous bénéficiez automatiquement de la garantie « catastrophes naturelles ».

Une étude au cas par cas

Cette garantie couvre les dommages matériels ayant pour cause « l'intensité anormale d'un agent naturel ». Elle peut être mise en œuvre pour une inondation, une coulée de boues, un phénomène lié à l'action de la mer (submersions marines par exemple), mais aussi un épisode de sécheresse et de réhydratation des sols, un tremblement de terre, une avalanche. « L'intensité anormale » d'un phénomène climatique n'est pas définie par des normes. Vous ne pouvez donc demander une indemnisation au titre des catastrophes naturelles que si l'inondation est reconnue comme telles par un arrêté publié au Journal Officiel. La procédure est initiée par les maires des communes sinistrées. En tant que particulier, vous ne pouvez rien faire.

Une situation actée par arrêté

L'arrêté détermine la zone géographique concernée, la date et la nature de l'événement. Sa publication peut

ET POUR UNE MAISON EN CONSTRUCTION ?

Le constructeur est responsable du chantier jusqu'à la remise des clés. C'est à son assureur d'intervenir. Toutefois, si vous avez souscrit une multirisque habitation à la mise hors d'eau hors d'air, vous pouvez vous adresser à votre assureur.

UNE INONDATION NON RECONNUE CATASTROPHE NATURELLE

- Vous avez subi des dégâts dans votre cave à la suite d'une forte pluie, d'un gros orage… Si l'événement climatique n'a pas une intensité anormale, il n'est pas couvert par la garantie catastrophe naturelle. Mais vous pouvez peut-être obtenir une indemnisation au titre d'une autre garantie, par exemple celle concernant « les événements climatiques ». Tout dépend de votre contrat.
- Déclarez les dommages subis dans les cinq jours. Il est possible que l'assureur vous réclame « un certificat d'intempérie ». Vous pouvez l'obtenir auprès de Météo France sur le site www.meteofrance.com moyennant 75 €.

intervenir quelques jours, quelques semaines, voire parfois des mois après le sinistre. Par exemple, l'arrêté du 24 mars 2017 paru au Journal Officiel du 29 avril 2017 qualifie de « catastrophe naturelle » les inondations et coulées de boue survenues le 21 novembre 2016 dans les communes de Saint-Julien-en-Beauchêne (05). Dans les communes environnantes, la pluie intense a pu également causer des dégâts. Malheureusement, elles ne sont pas considérées comme « catastrophes naturelles ». Une indemnisation n'est pas pour autant exclue (voir encadré ci-dessus).

Une garantie réglementée

Vous disposez d'un délai de dix jours après la parution de l'arrêté interministériel de reconnaissance au Journal Officiel pour déclarer le sinistre à votre assureur. Mais, sans certitude de parution de l'arrêté et à défaut de connaître son contenu (notamment les communes concernées), mieux vaut faire la déclaration dans les cinq jours du sinistre. Il vous faut rapidement lister tous les biens endommagés ou perdus et estimer pour chacun d'eux sa valeur, justificatifs à l'appui. Si la garantie catastrophe naturelle peut être mise en jeu, vous êtes indemnisé pour les dommages matériels (pas les dommages corporels) directement causés par l'inondation et la coulée de boue y compris les frais de pompage, de nettoyage et de désinfection. Sont également couverts les dommages imputables à l'humidité ou à la condensation liées à la stagnation des eaux dans le logement. En revanche, vous n'obtenez rien pour les pertes immatérielles comme les frais engagés pour vous reloger si votre habitation est rendue inhabitable par l'eau et la boue.

Une vétusté à prendre en compte

L'indemnisation s'applique aux biens couverts par le contrat et selon les conditions qu'il prévoit. Or, la plupart excluent le mobilier de jardin, les arbres et plantations, les murs de clôture et tiennent compte de la vétusté des meubles et objets garantis c'est-à-dire de leur usure et ancienneté. Vous ne recevrez donc pas une somme correspondant au prix des biens à racheter. Par exemple, si votre cuisine équipée date de dix ans, l'indemnité que vous recevrez sera loin de couvrir une cuisine neuve. Cependant, certains objets comme l'électroménager, la Hi-Fi… peuvent être garantis pendant trois ou quatre ans en « valeur à neuf ». La somme accordée est alors égale au prix d'achat du bien neuf.

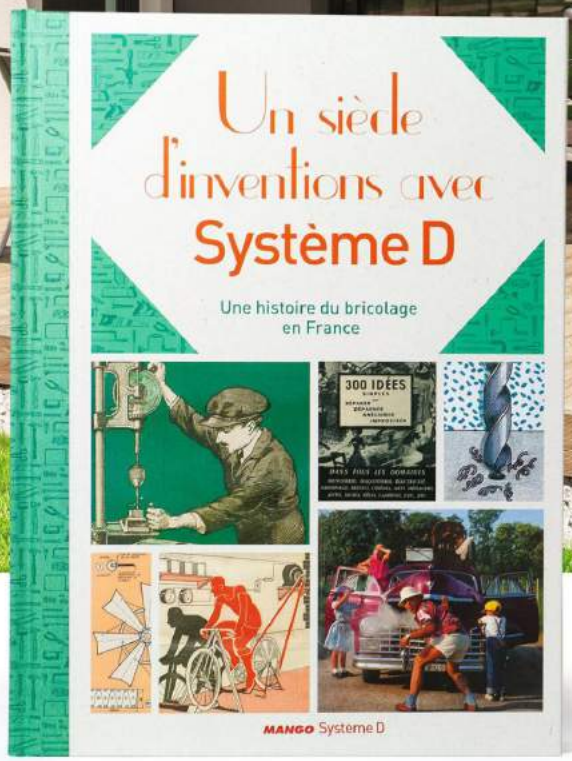
Une franchise automatique

En fonction de l'importance des dommages, l'assureur peut désigner, à ses frais, un expert professionnel qui les évaluera. Si les dégâts sont très importants, que vous craignez une atteinte de la structure de la maison, vous avez intérêt à vous faire assister, à vos frais, par votre propre expert. L'assureur doit procéder à l'indemnisation dans les trois mois qui suivent l'envoi de l'état estimatif des pertes ou de la publication de l'arrêté reconnaissant la catastrophe naturelle s'il paraît après l'envoi de l'estimation.
Une franchise est, en outre, automatiquement appliquée. Cette somme laissée à la charge de la victime est fixée par le code des assurances. Elle est égale à 380 € lorsque les dommages concernent des biens à usage non professionnel c'est-à-dire la maison et son contenu. ■

OFFRE SPÉCIALE LECTEURS

POUR OFFRIR OU VOUS FAIRE PLAISIR AVEC Système D

Frais de port réduits
~~7€90~~
1 CENTIME



UN LIVRE INÉDIT

Près d'un siècle de publications du magazine Système D en 256 pages.

29€95

UN COFFRET EXCEPTIONNEL

Construisez une cuisine d'été, un salon de jardin, un abri à bûches...

30 plans de réalisations
+ un guide de 160 pages

35€

Pour les commander ☞ rendez-vous sur www.systemed.fr/boutique/coffrets-et-livres

Pour recevoir toutes les offres et nouveautés Système D, pensez à vous inscrire à la Newsletter !

STANLEY FATMAX

PERFORMANCE DÉCUPLÉE

PERCEUSE BRUSHLESS À PERCUSSION 18V

On travaille mieux quand on a les bons outils. Avec son moteur Brushless, sa double bague de réglage, un confort d'utilisation et une durabilité incomparables, la perceuse Brushless 18V vous garantit un travail de qualité quel que soit votre chantier.

PERFORMANCE IN ACTION*

*performance en action

Photos non contractuelles - Stanley Black & Decker - RCS Lyon B 954 507 521

/StanleyOutillage

www.stanleyoutillage.fr

Construction rénovation

Domicile connecté, éclairage à la carte, chauffage intelligent, électroménager autonome… la maison d'aujourd'hui fonctionne à distance. Notre enquête vous en dit plus sur les nouveaux conforts qui changent déjà notre façon d'habiter. Avec ses étonnantes propriétés, le béton drainant en fait partie : il simplifie la mise en œuvre d'une allée carrossable.

Au sommaire

72 Enquête : habitat, équipements connectés et nouveaux conforts

76 Une allée carrossable en béton drainant

Habitat
Équipements connectés et nouveaux conforts

Associées à une application mobile, les ampoules connectées Hue de Philips (200 € le kit de trois ampoules) offrent la possibilité de programmer des scénarios lumineux.

Philips

Le secteur de la maison apporte chaque année son lot d'innovations. **Tour d'horizon des solutions qui permettent de réaliser des économies d'énergie** et rendent nos intérieurs plus confortables.

TEXTE **JÉRÔME CARTEGINI**

*L'avis de l'expert**

« Avec les équipements connectés, les particuliers doivent pouvoir avoir une vue à 360° de leur habitation et en contrôler tous les aspects : pilotage des éclairages, du chauffage, de la sécurité, des volets roulants, des portes, du multimédia… L'interopérabilité des usages autour d'un écosystème centralisé est aujourd'hui une réalité. Les plus grandes marques du marché n'hésitent plus à proposer des produits compatibles entre eux et contrôlables à partir d'une seule application. »

* ***Stéphane Berlioz-Latour,*** *directeur marketing du pôle Maison Connectée chez Delta Dore.*

La technologie est aujourd'hui partout dans la maison. Un exemple : les systèmes de chauffage, pour lesquels les industriels développent des solutions moins énergivores et discrètes intégrées dans le sol, le plafond ou même les vitres. Totalement invisibles et mieux régulés que par le passé, les planchers et les plafonds chauffants propagent une chaleur douce et homogène dans toute la maison. De gros progrès ont été également réalisés dans le domaine de la récupération d'énergie solaire par le biais de panneaux composés de cellules photovoltaïques à installer en toiture ou contre un mur (voir *Système D* n° 858, juillet 2017, p. 14). Des fabricants comme Velux, Inspire ou encore Philips développent toutes sortes de produits pour la maison tels que des volets roulants, des stores ou encore des éclairages extérieurs sans fil capables de fonctionner toute l'année en totale autonomie.

Un air sain dans un espace plus silencieux

Un air plus sain dans la maison ? C'est la promesse de nouveaux équipements et matériaux. Des acteurs comme Dyson, Bionaire ou Rowenta conçoivent des purificateurs d'air électriques ultra-sophistiqués, tandis que des spécialistes de la peinture tels que Tollens, Ripolin ou V33 proposent des peintures dépolluantes qui absorbent les formaldéhydes, ces composants organiques volatils, présents dans nos intérieurs. L'isolation acoustique constitue un autre terrain d'innovations. Outre les améliorations de vitrages feuilletés à isolation phonique pour les portes et les fenêtres, il existe des revêtements pour les murs et les plafonds permettant de réduire les nuisances sonores (Placo, Rockwool, Isover…) de façon de plus en plus efficace.

Robotique et connectique

L'électroménager a toujours été à la pointe de l'innovation. Pour nous décharger des corvées de ménage, les robots aspirateurs (iRobot, LG, Hoover…) et désormais les robots nettoyeurs de sol fonctionnent en parfaite autonomie à des plages horaires fixées au préalable. Idem dans la cuisine où les éviers avec soufflerie chauffante intégrée se chargent de sécher la vaisselle. Des hottes escamotables (Siemens, De Dietrich, Gaggenau…) logées dans le plan de travail éliminent efficacement les odeurs, ou encore les premiers fours connectés équipés d'une caméra permettent de garder un œil sur sa cuisson (Electrolux, Samsung) via un smartphone. Les sanitaires ne sont pas en reste. Citons par exemple les pommeaux de douches First de la société Hydrao qui, grâce à un système de leds intégrées, change de couleur en fonction du volume d'eau consommé pour mieux maîtriser sa consommation. Il dispose de sa propre application pour en suivre l'évolution et l'ajuster si nécessaire pour réaliser des économies. De plus en plus présentes dans la maison, les solutions connectées apportent ▸▸

Baptisé Manhattan, ce modèle de porte d'entrée de Lapeyre (à partir de 2 299 €) bénéficie d'une structure en aluminium avec des renforts en acier sur ouvrant ainsi qu'un triple vitrage feuilleté. Elle combine un design moderne à d'excellentes performances acoustiques et thermiques.

Velux

Le volet roulant solaire de Velux (à partir de 438 €) s'adapte à toutes les configurations de fenêtres de toit. Équipé d'une cellule photovoltaïque, il capte l'énergie solaire pour faire fonctionner son moteur en totale autonomie. Il bénéficie également d'une isolation acoustique qui divise par quatre le bruit ambiant.

Chauffage invisible. Les revêtements de sol s'adaptent aujourd'hui plus facilement aux planchers chauffants. Ce parquet contrecollé en chêne (Trophy, 33 €/m² chez Castorama) est compatible avec une version électrique. Il se pose sans colle ni difficulté particulière grâce à un système de clips.

Castorama

chaque jour un peu plus de confort et de sécurité. Associées à des applications mobiles, elles permettent de piloter à distance la température, le chauffage, l'éclairage, les stores ou même l'ouverture des portes et des portails. Sans oublier la multitude de modules, de capteurs, d'alarmes et de caméras connectées qui offrent la possibilité de surveiller à tout moment ce qui se passe chez soi via un smartphone ou d'être alerté en cas d'intrusion…

Chauffer mieux, dépenser moins

Les systèmes de chauffage invisibles et silencieux tels que les planchers, les plafonds ou encore les vitrages chauffants profitent des dernières innovations techniques et technologiques. Réputés jusqu'ici pour leur importante inertie, les planchers chauffants dernier cri s'accompagnent d'un système de régulation de température pièce par pièce comme le THZ de Thermozyklus. Moins connus, les plafonds rayonnants de fabricants comme Giacomini, Zehnder ou Acova présentent de nombreux avantages. Plus simples à poser en rénovation que des planchers chauffants, ils diffusent une chaleur rayonnante douce et homogène. D'une épaisseur moyenne de 10 cm, ces systèmes hydrauliques ou électriques se présentent sous la forme de panneaux divers et variés ou de plinthes qui s'intègrent aisément dans n'importe quel intérieur. Des industriels comme Saint-Gobain Glass, Vitrum Glass ou Riou Glass travaillent quant à eux sur le vitrage chauffant intelligent. Totalement invisible et capable de remplacer tous les autres modes de chauffage, ce type de vitrage encore rare en France intègre une couche de microparticules métalliques déposée sur la surface interne du verre qui joue le rôle de résistance chauffante. La chaleur est émise à l'intérieur de la pièce de manière constante et homogène, mais son rayonnement est malheureusement limité à une distance de 5 à 6 mètres. Ces solutions peuvent être pilotées à distance et couplées à différentes fonctions : auto-opacifiant, récupération d'énergie photovoltaïque, détection d'intrusion, etc.

L'énergie verte à votre service

De moins en moins encombrants et de plus en plus performants, les systèmes de récupération d'énergie solaire à cellules photovoltaïques permettent aux fabricants de développer de nombreux équipements sans fil pour la maison. Grâce à cette technologie verte, des acteurs comme Velux, Somfy ou Lapeyre conçoivent d'ingénieux volets roulants solaires intégrant une plaque de cellules photovoltaïques et une batterie qui alimente leur moteur électrique. Idéal pour les fenêtres déjà installées (fenêtre toit/mur, baie vitrée, véranda…), ils garantissent un grand confort d'utilisation, une excellente protection thermique été comme hiver, ainsi qu'une isolation phonique et une sécurité renforcée.

Que cela soit pour une entrée, un jardin, une terrasse, une allée, ou encore un cabanon, la cote des éclairages solaires ne cesse de grimper. Autonomes et sans fil, ils sont simples à installer et s'allument automatiquement grâce à un capteur crépusculaire ou un détecteur de mouvement (Philips, Inspire, Galix, Oogarden, Xanlite…). Les améliorations tant esthétiques que techniques permettent de trouver un large choix de modèles composés de led (appliques murales, spots à planter ou à enterrer, lampes sur pied…) diffusant au choix un éclairage puissant, tamisé ou coloré. ■

Autonome et sans fil. Certifiée IP44, l'applique led myGarden Greenhouse en acier inoxydable de Philips (65 €) s'installe sans aucun fil. Dotée d'un panneau à cellules photovoltaïques, elle récupère l'énergie solaire pour la transformer en électricité. Grâce à son capteur crépusculaire, elle s'allume à la tombée de la nuit (autonomie : 6 heures).

Philips

Serrure connectée. La start-up autrichienne Nuki fut l'une des premières entreprises à commercialiser une serrure connectée pour les particuliers. Baptisée Nuki Smart Lock (299 €), elle se compose d'un bloc à fixer sur la serrure avec la clé de la porte d'entrée (côté intérieur) et d'un module Wi-Fi à brancher sur une prise secteur. Une fois installée, l'application mobile dédiée permet d'ouvrir la porte via un smartphone ou une smartwatch que vous vous trouviez à côté ou à l'autre bout du monde. Des télécommandes sont vendues en option (39 € l'unité).

Nuki

Le confort c'est la santé

À l'heure où différents produits sont pointés du doigt, accusés de gravement polluer l'air intérieur des habitations, des solutions existent pour en limiter l'impact. Des purificateurs d'air combinés à d'autres fonctions (ventilateur, chauffage…) filtrent l'air intérieur et éliminent les COV (composés organiques volatils), les allergènes et autres particules fines. Il existe également des peintures « dépolluantes » pouvant éliminer jusqu'à 80 % des polluants d'une pièce tout en libérant des molécules saines. Selon les marques, l'action de ces peintures peut durer entre 7 et 20 ans sur des murs neufs ou anciens. Le bruit est aussi une source d'inconfort importante pour de nombreux foyers. Il pèse sur le moral, et, de fait, sur la santé. Comme la peinture, le papier peint ne se contente plus d'être un simple revêtement. Des fabricants ont mis au point des papiers peints en PVC ou en feutre un peu plus épais (4 à 5 mm) et plus lourds que la moyenne afin de leur conférer des qualités acoustiques (Architects Paper, Zolpan, Rom & Tonik…). Une fois posés à l'aide d'une colle spécifique, ils absorberaient 30 à 40 % des nuisances sonores. La dernière génération de vitrages à isolation phonique commercialisés par Lapeyre ou Saint-Gobain se révèle très performante. Composés de verres feuilletés, ces modules intègrent un film en PVB (Polyvinyl Butyral) atténuant la perception du bruit (plus de 50 %).

V33 Onip Castorama

→ Carnet d'adresses page 112

LA MAISON DU FUTUR

Outre les systèmes domotiques permettant de piloter les ouvertures du domicile, l'éclairage et divers équipements à distance, il existe des dispositifs autonomes simples, bon marché et dédiés à une seule tâche : prises secteur intelligentes, éclairages modulables, serrures connectées, robots nettoyeurs, etc.

- Philips propose des ampoules leds connectées que l'on peut piloter avec un smartphone pour programmer leur allumage, modifier leur couleur ou encore leur intensité.
- Vachette, Fichet ou Nuki misent sur les serrures connectées qui permettent d'ouvrir une porte à distance à l'aide d'un smartphone. Pratique pour ouvrir à un proche lorsque l'on est absent.
- Le leader de la robotique domestique iRobot vient de lancer le premier robot laveur de sol. Équipé de lingettes spécifiques, il est capable de nettoyer un sol en profondeur en trois passages.
- Côté électroménager, les fonctions connectées s'invitent dans les frigidaires, les machines à laver le linge, les cafetières ou encore les fours. Le Vapor Cook de Samsung à vapeur et à chaleur tournante est l'une des innovations de ce type les plus convaincantes. Équipé d'une caméra et d'une connexion Wi-Fi, il permet de visualiser en temps réel une cuisson, de choisir parmi 80 programmes préenregistrés et d'accéder à des centaines recettes.

La maison connectée représente un marché immense qui est en train de se créer…

CHANTIER INÉDIT

Une allée carrossable en béton drainant

Qu'elle soit piétonne ou carrossable, recouverte de gravier, de pavés ou d'enrobé, une allée nécessite une pente, voire un caniveau, pour évacuer les eaux de pluie. L'alternative : drainer l'eau à travers le sol par le revêtement lui-même.

Difficulté : ●●○○

Coût : 50 €/m² de béton drainant (ép. 8 cm) + 48 €/m² de sous-couche drainante (ép. 20 cm)

Temps : 3 jours à deux (quatre personnes pour le coulage)

Équipement : mètre, règle, niveau, cordeau, massette, truelle, auge, pioche, brouette, meuleuse, lisseuse, bétonnière, plaque vibrante, pulvérisateur…

Pour une allée piétonne, le béton drainant nécessite une épaisseur de 6 cm. Lorsqu'il est destiné à supporter le poids de véhicules, il faut alors renforcer sa résistance avec une épaisseur de 8 cm.

L'importance du support

Le béton drainant se coule sur un lit de concassé dont la granulométrie est comprise entre 0 et 40 mm, l'idéal étant du 10/30 mm. Cette couche de concassé a la particularité d'être aussi portante que drainante. Selon la nature du sol son épaisseur est comprise entre 10 et 25 cm : la bonne moyenne étant généralement entre 15 et 20 cm. On peut remplacer le concassé par du granulat roulé. Mais comme il ne se compacte pas, il faut fournir deux fois plus d'effort pour couler le béton drainant.

Spécificités de mise en œuvre

Ici, le béton drainant présenté se compose d'un mélange à base d'eau, de concassé lavé (granulométrie préconisée : 2/6 mm), d'une teinte, d'un liant et d'un adjuvant. Un sac de 25 kg correspond à une surface de 1 m² pour 8 cm d'épaisseur. Le mélange d'un sac (et 10 l d'eau) s'effectue avec une bétonnière de 300 litres (ou avec deux sacs maximum à la fois à l'aide d'une bétonnière de 400 l). Enfin, avant le coulage du béton drainant, il faut prévoir des joints de dilatation tous les 15 à 20 m² (tracés creusés dans la matière à la truelle ou alignements de pavés ou de briques). Au fur et à mesure de la coulée, le béton est serré à la lisseuse (louée à la journée) ou avec des patins de carreleur. Enfin, il est sec à cœur après 28 jours… ■

Remerciements aux sociétés DrainColor (31), Ciron Terrassement (02) et Techniseal (37)

TEXTE **HERVÉ LHUISSIER** PHOTOS **THOMAS PEIXOTO** ILLUTRATION **LAURENT STEFANO**

1. PRÉPARATION DU SOL

1 Décaissez la surface sur 30 cm environ, et disposez sur les côtés les planches de coffrage. Elles reposent sur chant, retenues par des fers à béton.

2 La semelle d'un mur mitoyen déborde ici sur la surface à bétonner. Il est donc nécessaire de la rectifier au marteau-burineur. Éliminez soigneusement les gravats.

ASTUCE

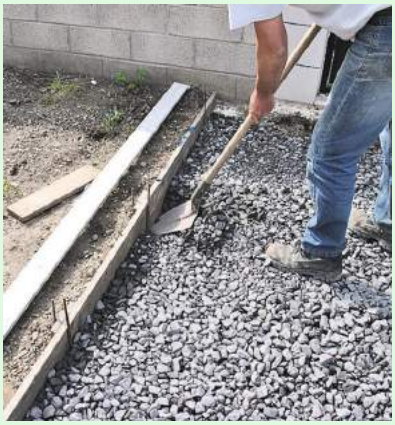
Pour faciliter le passage des brouettes et l'accès à la bétonnière avant la mise en œuvre du béton drainant, aménagez l'accès du chantier à l'aide de palettes et de planches de récup' inclinées.

2. MISE EN ŒUVRE DU CONCASSÉ

3 Déversez le concassé du camion benne dans une brouette et videz-le sur la surface à recouvrir. À deux, l'un remplit sa brouette pendant que l'autre vide la sienne.

4 Étalez le concassé au râteau sur toute la surface : l'objectif est de l'égaliser du mieux possible avant le contrôle de niveau. Terminez par la zone située devant l'accès à la voirie.

5 Avant de contrôler le niveau de la sous-couche, vérifiez l'horizontalité des coffrages latéraux : ils vont servir de guides…



6 Rectifiez si nécessaire en remontant l'une des planches. Placez une pelle sous la planche, appuyez sur son manche pour faire levier puis glissez du concassé sous la planche.

7 Pour vérifier le niveau de la sous-couche, utilisez une règle en appui sur un point fixe (ici le seuil du portail). Maintenus à l'horizontale, règle et niveau pivotent autour du point fixe.

8 Le compactage du concassé est essentiel pour la pérennité de l'ouvrage. Utilisez une plaque vibrante, que vous dirigez d'un bout à l'autre de la surface et dans les deux sens.

Suite du pas à pas

3. REPÉRAGE ET AJUSTEMENT DES NIVEAUX

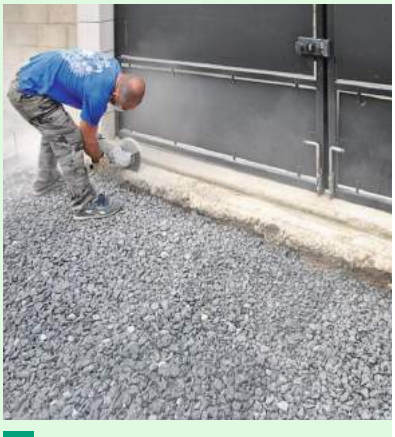
9 Repérez à la règle, le niveau du sol fini sur une surface verticale et régulière (ici une dalle en béton armé) bordant l'ouvrage. Puis tracez au cordeau des repères horizontaux.

10 Après repérage, il s'avère nécessaire de monter le niveau du concassé… Déversez quelques brouettes et étalez le concassé supplémentaire sur toutes les zones qui l'exigent.

11 Tout ajout de concassé doit s'accompagner d'un ou plusieurs passages de la plaque vibrante. Ici sa progression s'effectue logiquement sous forme de bandes.

12 Vérifiez toute la surface avec une règle de maçon (3 m). Comblez les manques avec du concassé et damez. Ces ajouts sont indispensables pour passer à l'étape suivante.

13 Toute la surface est recouverte de concassé, sur une vingtaine de centimètres, soigneusement damée à l'horizontale, sachant que le béton drainant ne nécessite aucune pente.



14 Trop irrégulier, le bord du seuil du portail est rectifié à la meuleuse Ø 230 mm équipée d'un disque diamanté. Au préalable, tracez un repère sur toute la largeur.

4. PRÉPARATION DES JOINTS DE FRACTIONNEMENT

15 Les joints de fractionnement doivent en principe délimiter des surfaces de 15 à 20 m² (voir info+ p. 79). Tracez les repères sur le coffrage et sur le mur d'en face. Plantez une section de fer à béton et une chevillette dans le mur et tendez un cordeau jusqu'au bord opposé.

16 Ultime vérification, sous le cordeau cette fois : il doit rester au moins 8 cm (l'épaisseur requise pour réaliser une allée carrossable).

5. RÉALISATION DES JOINTS DE DILATATION

17 La surface de 53 m² nécessite trois joints de dilatation, soit tous les 16 m² (déduction faite de la dalle existante au fond de l'allée). Ces derniers se composent ici de briques de récupération. Arrosez une bande d'environ 1 m de large centrée sur le cordeau. Puis gâchez le mortier dans un seau ou une auge. Mouillez également les briques.

18 Le long du cordeau, déposez un lit de mortier de 5 à 6 cm d'ép. Placez une brique sur le mortier, alignez-la sur le cordeau et ajustez-la pour qu'elle affleure le cordeau.

19 Contrôlez l'horizontalité de la première brique dans les deux sens au niveau à bulle. Ajoutez la brique suivante et contrôlez de nouveau l'horizontalité.

20 Chaque brique est séparée de la précédente par un intervalle de 12 à 15 mm. Réservez-le à l'aide d'une cale. Pour renforcer le scellement, veillez à ce que les briques soient bien enfoncées de 2 à 3 cm dans le mortier. Lissez les bords du lit de mortier à la truelle langue-de-chat en formant une base pyramidale pour une meilleure résistance mécanique de l'ensemble.

21 Poursuivez la pose des briques et laissez le mortier faire sa prise. Attendez au moins 24 heures, avant de réaliser les joints entre les briques avec un mortier pour joints de sol.

22 Pour terminer une rangée, placez une brique entière à côté de la dernière brique posée. Interposez une cale, puis tracez ensuite la coupe sur le côté de la brique.

INFO+

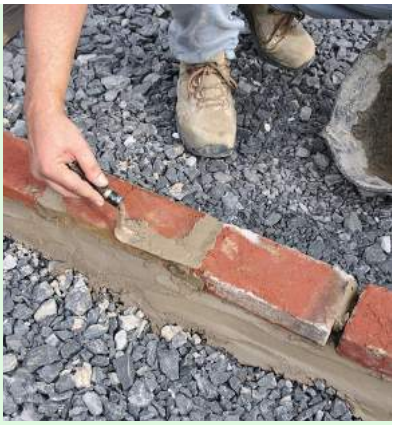
Toute allée de grande dimension se fissure inévitablement. On peut alors intégrer des joints de dilatation en PVC ou les créer soi-même. La première méthode consiste à creuser un joint à la truelle entre 1 et 2 cm de profondeur sur toute la largeur de la surface. Quant à la seconde solution, l'allée est fractionnée de briques ou de pavés. Dans tous les cas, l'allée se fissurera avec le temps, mais les fissures suivront les joints et seront ainsi quasiment invisibles.

Suite

CONSEIL PRATIQUE

En présence d'une dalle, un joint de dilatation est à prévoir aux angles sortants. Ici, une courte rangée de briques est alignée sur la dalle présente au fond du terrain.

23 Pour découper une brique, posez-la sur un support tendre et utilisez un ciseau plat (à brique) et une massette ou une meuleuse équipée d'un disque diamanté Ø 230 mm.



24 Après séchage du mortier, garnissez les joints à la truelle langue-de-chat. Laissez tirer et terminez à l'éponge humide pour nettoyer le bord des briques.

25 Pour protéger les briques et leurs joints des taches, appliquez un hydrofuge. Choisissez un produit pour surfaces poreuses, de préférence non filmogène.

6. GÂCHAGE DU BÉTON DRAINANT

26 Inclinez la cuve de la bétonnière à environ 90°. Préparez un seau de 10 l d'eau et versez une dose d'adjuvant (50 ml). Versez 5 l dans la cuve et un flacon de teinte. Mélangez (1 min).

INFO+

Le béton drainant seul est proposé au sac, en kit ou en palette. Hors concassé, il faut compter 30 € le sac de liant, 9 € un flacon de teinte (9 coloris) et 2 € la dose d'adjuvant. Le kit couvre 5 m², revient à 245 € et comprend 5 sacs de liant, 5 flacons de teinte, 5 doses d'adjuvant, 1 big-bag de concassé, 2 seaux doseurs et des patins de carreleur. Mais pour les grandes surfaces, comme ici, il convient de commander une palette qui couvre 48 m². Le coût du sac est alors de 25 €.

27 Versez trois seaux de 12,5 l chacun de concassé, puis déversez progressivement le sac de liant dans la cuve. Versez les 5 l d'eau restants (photo 26) et complétez le mélange de quatre seaux (12,5 l soit 50 l) de concassé supplémentaire. Orientez la cuve de la bétonnière à 45° et laissez le béton se malaxer pendant 2 ou 3 minutes.

28 Travaillez à plusieurs : l'un prépare le mélange, un autre charge et décharge la brouette, un troisième dresse le béton et un dernier le serre avec les patins.

7. COULAGE DU BÉTON

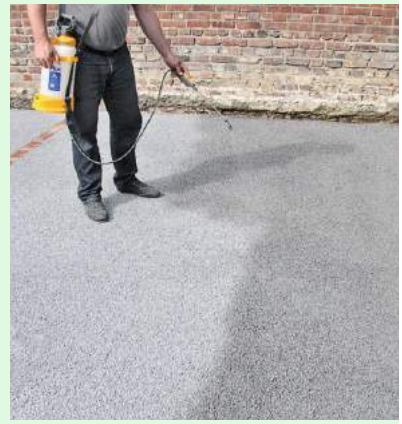
29 Déposez la gâchée sur la surface à recouvrir. Étalez-la à l'aide d'un râteau-râcloir : d'abord avec le côté dentelé pour étendre le béton rapidement puis avec le racloir.

30 La règle est indispensable pour dresser la surface : elle permet de gagner du temps si l'on travaille à deux, avec une seule paire de patins de carreleur.

31 Dès que le béton a été étalé, il est interdit de marcher dessus, sauf avec des patins de carreleur. Utilisez-les pour égaliser la surface au ras des coffrages et joints de dilatation.

32 Pour serrer le béton au ras des coffrages, des joints de dilatation, d'un mur ou de tout autre élément qui délimite la surface, utilisez une truelle ou une lisseuse.

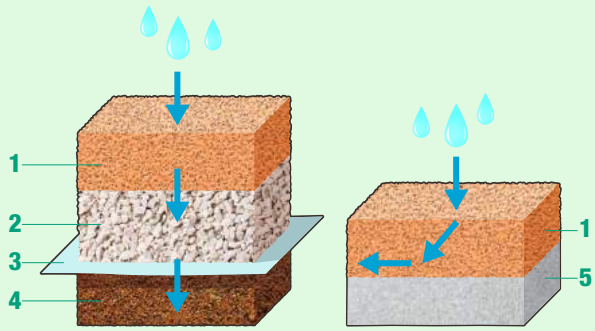
33 Avant de passer à la zone suivante, vérifiez l'horizontalité de la surface bétonnée dans les deux sens. Voyez s'il faut ajouter du béton au point bas ou étaler davantage le point haut.



34 Une vingtaine de jours après coulage, le béton peut être protégé avec un minéralisant spécifique. Appliqué à raison de 1 l pour 10 m², ce produit facilite aussi l'entretien.

LES RÈGLES DE MISE EN ŒUVRE

Le principe d'un béton drainant consiste à évacuer les eaux de pluie directement dans la terre sans être en contact direct avec celle-ci. Le béton **(1)** *nécessite une base portante et drainante composée de concassé* **(2)**. *Cette dernière est généralement posée sur un feutre géotexile* **(3)** *évitant toute pollution de boue que certains sols* **(4)** *peuvent générer. Le géotextile équivaut à une épaisseur de 10 cm de concassé. Il permet ainsi de faire une économie sur la couche drainante. Le béton drainant* **(1)** *peut aussi s'appliquer sur une dalle existante* **(5)**. *Dans ce cas, elle doit disposer d'une pente minimum de 1 % afin d'évacuer les eaux de pluie.*

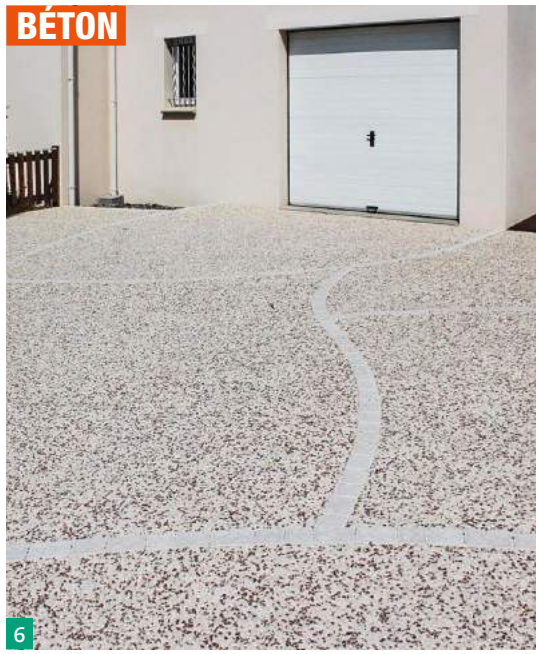


Fournitures
- Planches de coffrage
- Sections de fer à béton Ø 8 mm
- Briques
- Mortier de scellement et à joints
- Cales de 12 à 15 mm d'ép.
- Hydrofuge
- Feutre géotextile selon nature du sol (voir encadré ci-contre)
- Concassés 20/40 mm et 4/6 mm
- Kit béton drainant
- Produit minéralisant spécifique

→ Carnet d'adresses page 112

SÉLECTION **HERVÉ LHUISSIER**

Édouard Bahr



1. Dallettes en béton. Pour sols circulables engazonnés. Résistantes aux poids des véhicules (jusqu'à 6 tonnes par essieu), elles contribuent à la stabilisation et à l'aération du sol. Format 50 x 33 cm. Épaisseur 9,5 cm. 28 €/m². « Dalle gazon », Novadal.

2. Dalles alvéolées stabilisatrices. Composées d'une structure en polypropylène et d'un feutre géotextile en sous-face, drainantes, elles se posent directement sur un lit de sable compacté avant de recevoir et contenir du gravier décoratif. Format 80 x 40 cm. 6 € la dalle hors gravier. « Réf. 596225 », Castorama.

3. Pavés en granit naturel. À poser sur un lit de sable ou à sceller sur une dalle en béton. Format 9 x 9 cm. Épaisseurs 7 à 9 cm. Teinte gris-bleu et faces clivées. 49 €/m². « Pavé granit », Anjou Granit Import chez Point P.

4. Pavés en béton structuré. Pose en opus romain. Formats 8 x 16, 16 x 16, 16 x 24 cm. Épaisseurs 6 ou 8 cm. Aspect bosselé ou lisse. Finition vieillie ou non. Teinte ocre. À partir de 46 €/m². « Opus romain », Nextéria.

5. Enrobé goudronneux ou bitumeux. Revêtement utilisé pour les routes et les autoroutes, il offre un aspect lisse et une bonne étanchéité de la surface. À poser à chaud. À partir de 50 €/m² (hors préparation du sol). Direct fabricants d'enrobé, artisans terrassiers.

6. Béton désactivé. Nécessite un traitement en surface pour laisser apparaître les graviers qu'il contient. Antidérapant. Assure l'étanchéité de toute la surface. À partir de 62 €/m² (hors préparation du sol). « Béton décoratif », Daniel Moquet.

→ **Carnet d'adresses page 112**

OFFREZ OU OFFREZ-VOUS L'INCONTOURNABLE DU BRICOLAGE !

Choisissez l'offre d'abonnement qui vous convient :

Système D

1 AN (12 n° + 12 plans)

49 €90

au lieu de ~~70,80 €~~

"Le" mensuel de tous les bricoleurs

Bricothèmes

2 ANS (8 n°)

32 €50

au lieu de ~~55 €~~

Chaque trimestre, les techniques pour aller plus loin

Système D + Bricothèmes

(12 n° + 12 plans) **1 AN** (4 n°)

64 €90 **PLUS DE 30% D'ÉCONOMIE**

au lieu de ~~98,40 €~~

Toutes les clés du bricolage dans une formule parfaite !

LA VERSION NUMÉRIQUE INCLUSE

Votre magazine partout, tout le temps ! À chaque nouvelle parution, accédez à votre magazine en feuilletage numérique sur votre ordinateur ou votre tablette en consultation illimitée.

⚠ **N'oubliez pas de renseigner votre adresse E-mail ci-dessous pour pouvoir en bénéficier !**

BULLETIN D'ABONNEMENT

Complétez ce bulletin et retournez-le dans une enveloppe **SANS L'AFFRANCHIR** à SYSTÈME D LIBRE RÉPONSE 33103 - 60647 CHANTILLY CEDEX

OU + simple + rapide, abonnez-vous sur notre site abo.systemed.fr

☑ **Oui**, je souhaite bénéficier de cette offre d'abonnement exceptionnelle, et je choisis :

☐ **L'abonnement 1 AN à SYSTÈME D** (12 n° + 12 plans + la version numérique) et **BRICOTHÈMES** (4 n°+ la version numérique) pour 64,90 € au lieu de ~~98,40 €~~* **soit plus de 30% d'économie.** 840D

☐ **L'abonnement 1 AN à SYSTÈME D** (12 n°+12 plans + la version numérique) pour 49,90 € au lieu de ~~70,80 €~~** 840S

☐ **L'abonnement 2 ANS à BRICOTHÈMES** (8 n°+ la version numérique) pour 32,50 € au lieu de ~~55 €~~*** 840B

Je joins mon règlement par :

☐ Chèque bancaire ou postal à l'ordre de "SYSTEME D".

☐ Carte bancaire N° ☐☐☐☐ ☐☐☐☐ ☐☐☐☐ ☐☐☐☐

Expire le : ☐☐ ☐☐

Cryptogramme : ☐☐☐

Date et signature obligatoires :

Mes coordonnées : ☐ M ☐ Mme ☐ Melle

Nom : ..... Prénom : .....

Adresse : .....

Code postal : ☐☐☐☐☐ Ville : .....

Grâce à votre e-mail et téléphone, nous pouvons vous contacter si besoin pour le suivi de votre commande.

Tél. fixe : ☐☐ ☐☐ ☐☐ ☐☐ ☐☐ Mobile : ☐☐ ☐☐ ☐☐ ☐☐ ☐☐

⚠ **E-mail OBLIGATOIRE pour recevoir la version numérique :**

..... @ .....

☐ Oui, je souhaite recevoir les newsletters du site internet systemed.fr et les meilleures offres du moment..

☐ Oui, je souhaite recevoir les newsletters et les bons plans des partenaires de systemed.fr.

Date de naissance : ☐☐ ☐☐ ☐☐☐☐

*98,40 € = prix de vente au numéro de Système D (4,90 € * 12) + prix des plans Système D, disponibles sur www.systemed.fr/boutique (1 € * 12) + prix de vente au numéro de Bricothèmes (6,90 € * 4). ** 70,80 € = prix de vente au numéro de Système D (4,90 € * 12) + prix des plans Système D, disponibles sur www.systemed.fr/boutique (1 € * 12). *** Prix de vente au numéro de Bricothèmes (6,90 € * 8).

Offre valable 2 mois en France métropolitaine dans la limite des stocks disponibles. Loi informatique et Libertés du 06/01/78 d LCEN du 22/06/04. Les informations demandées sont indispensables au traitement de votre abonnement. Vous pouvez accéder aux informations vous concernant, les rectifier et vous opposer à leur transmission éventuelle en écrivant au Service abonnements.

PA53

TEXTE **THOMAS PEIXOTO**

Au sommaire

84 Actualités

85 Testé pour vous : un nettoyeur haute pression ultra-compact

86 Mode d'emploi : le malaxeur-projeteur

90 Banc d'essai : six souffleurs aspirateurs broyeurs électriques

AU DOIGT ET AU LASER

Ce télémètre laser permet d'effectuer des relevés jusqu'à 50 m. Il bénéficie d'une fonction « marquage géométrique » permettant de déterminer les intervalles entre deux poteaux de clôture par exemple. Précision : ± 2 mm/m. Dim. (ép. x l x L) : 120 x 540 x 270 mm. Alimentation : 2 piles LR03 AAA. « TC-LD 50 », Einhell. 70 €. GSB, GSA, VPC.

POINT FORT : *calcule les surfaces et les volumes.*

ALTERNATIVE

Spécialement conçu pour les plaquistes, cet embout s'adapte sur toutes les visseuses. La forme de sa butée permet d'enfoncer la vis dans la plaque de plâtre à la profondeur désirée sans déchirer la couche de carton en surface. « The Dimpler », Edma. 20 €. Négoces.

POINT FORT : ***butée en plastique rétractable qui libère l'embout pour permettre le dévissage.***

TRAVAUX DE PRÉCISION

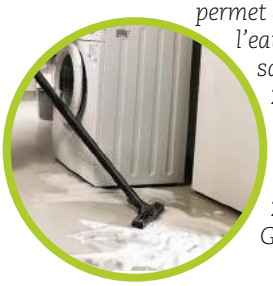
Grâce à son col-de-cygne XXL (465 mm), cette station de sciage peut effectuer des découpes de grandes dimensions. Elle est équipée d'une table de chantournage de 260 x 490 mm et d'un plateau en bambou de 490 x 580 mm. Livrée avec 64 accessoires et un kit de sécurité (lunettes, masque…). « EnergyScroll-465 », Peugeot. 320 €. GSB, VPC.

POINT FORT : ***support universel pour lame de 127 mm.***

POINT FORT : *la fonction souffleur.*

CONFORTABLE

Avec son adaptateur universel et son interrupteur de démarrage automatique, cet aspirateur permet une utilisation synchronisée avec les outils électroportatifs. Il aspire indifféremment poussières, matières humides et eau avec ou sans sac à poussière. Une valve de vidange permet de vider aisément l'eau stockée dans sa cuve. Capacité : 20 litres. Puissances : 1 200 W/26 kPa. « AdvancedVac 20 », Bosch. 150 €. GSB.



→ **Carnet d'adresses page 112**

TEXTE **THOMAS PEIXOTO**

Testé POUR VOUS PAR SYSTÈME D

Un nettoyeur haute pression ultra-compact

Puissant pour sa taille, ce nettoyeur lave indifféremment le mobilier de jardin, la voiture, la terrasse et les murs extérieurs.

Originalité

Malgré son petit gabarit (h 38 x L 32 x l 27 cm), chaque accessoire fourni bénéficie d'un logement spécifique. L'outil dispose également à l'arrière d'un rangement discret dédié au réservoir de détergent qu'on ne devine que si l'on retourne l'appareil. Ce nettoyeur haute pression dispose de deux buses, une à jet droit et une autre à jet rotatif, chacune étant équipée d'un variateur de jet.

Prise en main

Grâce au raccord rapide pour tuyau d'arrosage fourni et au cordon d'alimentation de 5 m, ce nettoyeur est simple à brancher. Il se transporte facilement à l'aide de sa poignée supérieure. Sa faible hauteur et ses deux larges roues arrière (Ø 135 mm) le stabilisent parfaitement. Sa brosse de terrasse se manipule par la lance ou en saisissant ses deux poignées pour le nettoyage d'un mur par exemple.

À l'usage

La pression et le débit importants permettent d'assurer un entretien efficace. Le jet rotatif est particulièrement utile. On regrette juste l'absence de blocage de la gâchette et un petit jeu à la liaison entre la lance du pistolet et son extension. Mais on apprécie les trois modes de nettoyage de la brosse de terrasse, même si elle a tendance à accrocher le revêtement. Enfin, le flexible se libère péniblement du corps du nettoyeur.

CARACTÉRISTIQUES
Marque : Hozelock
Modèle : Pico Power
Puissance : 1 700 W
Pression mini/maxi : 95/140 bars
Débit : 440 litres/heure
Poids : 7 kg
Niveau acoustique : 78 dB
Garantie : 2 ans
Prix : 200 €
Accessoires : pistolet-lance à gâchette, extension de lance, 2 buses, flexible d'alimentation (Ø 6 mm) de 6 m de long, réservoir de détergent, brosse de terrasse (Ø 300 mm), raccord rapide pour tuyau d'arrosage

LES PLUS
- Prix
- Puissance
- Rangements
- Poids

LES MOINS
- Blocage gâchette inexistant
- Déblocage flexible

Astucieux, le pistolet une fois verrouillé sur son extension de lance sert de poignée télescopique pour déplacer le nettoyeur.

Sur la brosse, le variateur de pression (intense, moyen et doux) se règle à l'aide d'une molette qui adapte la pression au support à nettoyer.

Notre avis

Malgré quelques défauts à corriger, ce nettoyeur haute pression est astucieusement pensé, maniable et rend bien des services.

Carnet d'adresses page 112

Le malaxeur-projeteur : le roi de la pâte !

Unité de malaxage
1. Moteur malaxeur
2. Tableau de commandes malaxeur
3. Poignée de basculement
4. Grille pour casser les sacs
5. Bouton de déverrouillage de bascule
6. Cuve de malaxage

Unité de projection
7. Bac de projection
8. Tableau de commandes vis sans fin et compresseur
9. Compresseur d'air
10. Vis sans fin et pompe projection

Remerciements à la société Euromair

ESSAI, TEXTE ET PHOTOS **CHRISTIAN RAFFAUD**

Le malaxeur-projeteur est un outil deux en un. **Il permet à la fois de gâcher et de projeter** rapidement sur de grandes surfaces, les enduits prêts à l'emploi… Il est composé d'une unité de malaxage pour mélanger l'eau et la poudre et d'une unité de projection, équipée d'une pompe à vis sans fin et d'un compresseur pour propulser le produit.

PRÉPARATION

Une machine compacte
Le malaxeur a une contenance de 70 l (deux sacs d'enduit de 25 kg). La trémie de projection contient 100 l et projette jusqu'à 30 kg/min d'enduit.

Des commandes indépendantes
Les deux unités ont des commandes séparées équipées d'un bouton d'arrêt d'urgence qu'il faut déverrouiller avant la mise sous tension.
Le malaxeur a un afficheur de vitesse de brassage de 0 à 100 % et une commande pour le dosage de l'eau.
L'unité de projection possède un indicateur de tension électrique, une commande de mise en route du compresseur, un bouton de mise en marche (auto et manuel) de la pompe de projection et un réglage de vitesse de rotation de 0 à 100 %.

La préparation du tuyau
Avant sa mise en service, il faut remplir d'eau le tuyau de projection pour humidifier la paroi intérieure et éviter à l'enduit de former des bouchons. Remplissez à moitié la trémie de projection avec de l'eau. Connectez le tuyau sur la pompe et mettez la machine en route. Videz le tuyau avant la projection.

La lance de projection
Pour finir la préparation de la machine, emboîtez la lance de projection au bout du tuyau et verrouillez-la. Connectez ensuite le tuyau d'air comprimé sur la lance et branchez l'autre bout sur la sortie d'air du compresseur. Attention la vanne est ouverte lorsqu'elle est perpendiculaire à l'axe de la lance, comme ici.

DES ACCESSOIRES INDISPENSABLES

Le malaxeur-projeteur est fourni avec un tuyau de projection Ø 32 mm, un tuyau d'air pour compresseur, une lance et différentes buses de projection en Nylon. Des buses coniques sont aussi proposées pour réaliser des cordons de jointoiement entre les pierres. Indispensable également, le kit de nettoyage, avec un goupillon pour la lance et des balles en mousse pour nettoyer le tuyau de projection. En effet, après chaque utilisation, il est impératif de nettoyer soigneusement tous les éléments de la machine. Il ne faut laisser aucun résidu d'enduit ou de mortier au risque de rendre le malaxeur-projeteur inutilisable.

AMORÇAGE ET PROJECTION

Brancher l'eau

L'eau se raccorde sur le côté du malaxeur. Le dosage et le mélange se font en fonction des préconisations indiquées sur le sac d'enduit. Réglez la quantité d'eau souhaitée sur l'afficheur à l'aide des flèches + et -, et appuyez sur dosage. L'arrivée d'eau se coupe automatiquement dès le bon dosage. Il est toutefois possible de le réajuster manuellement si la pâte est trop épaisse.

Casser le sac d'enduit

Une fois la cuve de malaxage remplie avec la bonne quantité d'eau, mettez en route le malaxeur à une vitesse de 80 %, puis cassez en deux le sac d'enduit sur la griffe de la grille pour faire tomber la poudre. Le malaxage dure 5 à 10 minutes, selon la température ambiante. Pensez à porter un masque antipoussière de type PS2 au minimum.

Basculer la cuve de malaxage

Dès que le mélange est homogène, versez l'enduit dans la trémie de projection. Tirez sur la molette de sécurité à la base de la cuve et basculez le malaxeur. Videz complètement le produit dans la trémie. Dès que la cuve bascule, la grille s'ouvre et stoppe la rotation du malaxeur.

Amorcer la lance

La température idéale d'application se situe entre 15 et 25 °C. Pour une projection régulière, il faut amorcer la lance de projection sans buse. Réglez la vitesse de la vis sans fin entre 80 et 100 % (ce sera la vitesse de travail), placez la lance au-dessus du malaxeur et laissez couler jusqu'à obtenir un boudin régulier. Ensuite fermez la lance : la vis sans fin s'arrête de tourner.

Choisir la buse

Avant d'enduire, vissez une buse sur la lance, correspondant au type de projection souhaité. Mettez sous tension le compresseur. Il se met en route dès l'ouverture de la vanne de projection. Réglez le débit d'air puis testez sur la trémie avant de projeter le produit sur la paroi. La pompe à vis sans fin amène le produit sous pression à la lance et l'air comprimé permet sa dispersion.

Appliquer le produit

Pour une projection régulière, effectuez des allers-retours horizontaux ou verticaux à 10 ou 15 cm du mur, en chevauchant légèrement les passes.

UN NETTOYAGE MINUTIEUX

La projection terminée, arrêtez le compresseur d'air et retirez la buse de la lance. Faites tourner la machine à projeter pour vider au maximum la cuve et la lance.

Lavez le malaxeur au jet d'eau. Ouvrez le bouchon de vidange sous la cuve à projeter pour évacuer l'eau, puis lavez-la aussi, en insistant sur la vis. Frottez avec une éponge si besoin. Refermez le bouchon de vidange et laissez la cuve se remplir.

Pour un nettoyage parfait de la cuve, débranchez le tuyau de projection et le tuyau d'air. Mettez en route la vis et remplissez d'eau la cuve. Laissez tourner jusqu'à ne plus voir de produit sortir de la pompe.

Pendant le nettoyage des machines, plongez la lance dans un seau d'eau pour éviter tout colmatage. Il suffit ensuite de la rincer à grande eau. Vous pouvez aussi utiliser un goupillon pour parfaire le nettoyage à l'intérieur de la lance.

Le tuyau de projection se nettoie à l'aide d'une balle en mousse. Après l'avoir insérée en sortie de pompe, le tuyau est reconnecté, la vis mise en route et la vitesse réglée à 50 %. Effectuez l'opération jusqu'à obtenir une eau claire.

DES MACHINES À LOUER

Il existe plusieurs tailles de malaxeur-projeteur. Les gros appareils ont des moteurs diesel et peuvent projeter jusqu'à 60 kg/min de produit. Ils sont conçus pour les gros chantiers (à partir de 150 m²). Les cuves de malaxage peuvent recevoir cinq à six sacs d'enduit et la cuve de projection peut contenir jusqu'à 200 l. Le principe de fonctionnement est le même que la machine testée ici. Ces machines sont destinées aux professionnels et leur prix d'achat est trop élevé pour être amortie par un particulier. En revanche, on peut les louer pour environ 540 € le week-end. Pour les plus lourdes (750 kg), il faut prévoir une attache de remorque, mais pas besoin de permis spécifique de type E.

Forum SD. **Envie de partager votre expérience ?**
www.systemed.fr/860ME

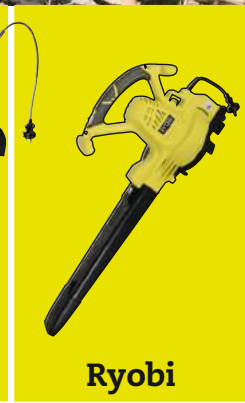
→ Carnet d'adresses page 112

Black+Decker

Bosch

MTD

Ribiland


Ryobi

Stihl

ESSAIS, TEXTE ET PHOTOS **CHRISTIAN RAFFAUD**

6 souffleurs aspirateurs broyeurs électriques

À partir de 53 €

Plus rapide et moins fatigant que le balai ou le râteau, le souffleur aspirateur est idéal pour rassembler et aspirer les feuilles mortes. Autre avantage : il broie les déchets pour en réduire le volume.

Le souffleur aspirateur broyeur est l'outil de l'automne. Sa soufflerie facilite le ramassage des feuilles qui se déposent dans les allées gravillonnées difficiles à ratisser, le long des terrasses ou sur la pelouse. Le mode broyeur réduit le volume des feuilles de 90 à 94 % et simplifie grandement le transport à la déchèterie. Une fois broyé, le tas végétal permet de faire du paillis.

Une seule turbine pour trois fonctions

L'unique turbine de la machine sert à la fois à souffler, à aspirer et à broyer. En métal ou en plastique selon les modèles, elle est entraînée à haute vitesse soit par un moteur thermique, soit, et c'est le cas des machines testées ici, par un moteur électrique plus léger, moins bruyant et non polluant. Il permet une utilisation jusqu'à 900 m² environ.

Deux modèles distincts

Contrairement à d'autres outils, le premier critère de choix n'est pas la puissance du moteur. Ici, il faut prendre en compte la vitesse de l'air qui détermine la capacité de la machine à décoller, aspirer, puis transporter les végétaux au fond du sac de collecte. En mode souffleur, la vitesse de sortie d'air est exprimée en km/h, et va de 180 à 418 km/h pour les six machines testées. L'aspiration est exprimée en m³/min (volume d'air aspiré) et elle est comprise ici entre 7 et 16 m³/min. Il existe deux types de souffleurs aspirateurs. Les appareils dits « tout en un », comme le MTD ou le Ribiland, peuvent passer en quelques secondes du mode souffleur au mode aspiration, par un simple basculement d'un levier, mais ils sont assez encombrants.
Les modèles dits « dissociés » sont les plus répandus. Sur le bloc-moteur, on adapte selon ses besoins soit le kit de soufflage, soit le kit d'aspiration avec le sac de collecte des déchets. Cette opération peut prendre une à deux minutes. En mode souffleur, les modèles « dissociés » sont donc plus maniables, mais ils deviennent tout aussi encombrants en mode aspiration. ■

Résultats du test

Changement de mode

Sur les modèles « dissociés », **le tube souffleur** doit être déverrouillé avant de l'extraire pour le remplacer par le sac collecteur. Sur le Ryobi, le bouton est un peu ferme **(1)**. Sur le Black+Decker, **un tournevis est nécessaire** pour le déverrouillage **(2)**. Le tube d'aspiration se branche sous le bloc-moteur. Il faut retirer **la grille de protection**, une opération simplifiée sur le Bosch pour laquelle il suffit de déclipser un anneau **(3)**. La mise en place **du tube d'aspiration** ne pose pas de problème et procure même une poignée supplémentaire sur le Bosch, le Black+Decker et le Stihl **(4)**. Les appareils « tout en un » sont équipés d'un tube en deux parties : **la commande d'inversion de mode** permettant d'obturer l'une ou l'autre **(5)**. **Placée sous la bouche d'aspiration, la partie souffleur** du Ribiland est un peu moins précise **(6)**.

1

2

3

4

5

6

Mise en route

Le bouton de mise en route du Black+Decker sert aussi **de molette de régulation de la vitesse** du flux d'air. Il permet d'avoir un démarrage progressif et confortable **(7)**. Sur le Bosch, le bouton-poussoir de mise en route est séparé **du variateur à deux vitesses,** très bien situé sur le dessus de la poignée **(8)**. Ryobi, lui, propose **un bouton-poussoir à deux positions** pour un démarrage progressif. Il est bien placé et tombe parfaitement sous la main **(9)**.

7

8

9

Critères de choix

- **Le variateur de vitesse,** présent sur toutes les machines, sauf sur la MTD et la Stihl, permet de maîtriser le soufflage et l'aspiration, de limiter le bruit, la poussière, voire la consommation d'électricité.
- **Le broyage et l'aspiration se font simultanément** et les turbines sont particulièrement exposées. En métal sur Black+Decker et Stihl, elles offrent une bonne résistance. Celles de Bosch, MTD, Ribiland et Ryobi sont en plastique, mais avec une lame en acier pour Ryobi.
- **La turbine reste accessible** pour faciliter le nettoyage ou pour la débloquer. Sur le souffleur MTD, elle est en revanche inaccessible, car le carter moteur n'a pas d'ouverture, ce qui rend son nettoyage difficile.
- **Pour la collecte des déchets,** les six appareils de ce banc d'essai sont équipés d'un sac en feutre d'une contenance de 45 à 50 litres. Celui du Stihl est particulièrement étanche et ne laisse pratiquement passer aucune poussière.

Légère protection
Pour se protéger des projections, il est conseillé de travailler en pantalon et avec des chaussures fermées. Des lunettes de protection peuvent être les bienvenues et, dans le cas d'une utilisation prolongée, il faut porter des bouchons d'oreille ou un casque.

Critères d'évaluation

■ Le mode souffleur est le plus utilisé (environ 80 % du temps), donc **l'efficacité de soufflage** est un critère de choix important. Elle prend en compte la facilité à décoller les feuilles et les petits déchets végétaux et à les rassembler en tas, une opération pas si simple que cela. Il faut en effet que la machine ait un souffle régulier et qu'elle soit maniable.

■ Pour faciliter l'élimination des déchets végétaux, **l'efficacité d'aspiration** est aussi importante que le soufflage. Le tube d'aspiration doit être assez large pour avaler les grosses feuilles et la machine ne doit pas être trop lourde pour rester maniable. La qualité du broyage est également vérifiée car l'opération se fait en même temps que l'aspiration.

■ **Le passage du mode souffleur à aspirateur** doit être le plus simple possible surtout avec les machines dites « dissociées » où il faut démonter complètement les accessoires pour passer d'une configuration à l'autre.

■ **Mise en place du sac et vidage** sont des opérations fréquentes et là aussi la manipulation doit être la plus simple possible pour perdre un minimum de temps. Les sacs sont en général équipés d'une grande ouverture zippée qui permet de les vider sans effort.

MTD

Le moins cher

Efficacité de soufflage: le bouton de mise en route est très sensible. Le souffle est puissant mais il n'y a pas de régulation. Grand, il manque un peu de maniabilité..... **7,0**
Efficacité d'aspiration: la bouche d'aspiration est un peu étroite pour les grosses feuilles. En revanche, le broyage est très fin et permet vraiment de réduire le volume des déchets..... **7,0**
Passage du mode souffleur à aspirateur: le passage d'un mode à l'autre est rapide, mais le levier commutateur accroche un peu et le plastique n'est pas de très bonne qualité **8,5**
Mise en place du sac et vidage: rapide, mais le sac manque un peu d'étanchéité. En revanche, les déchets se vident sans problème **7,5**

RÉSULTAT DU TEST **7,5**

MODÈLE	**BV 2500 E**
PRIX	**53 €**
PUISSANCE MOTEUR	**2 500 W**
TYPE	**Tout en un***
RÉGLAGE DE LA VITESSE	**Non**
AIR SOUFFLÉ	**270 km/h**
AIR ASPIRÉ	**15 m³/min**
RÉDUCTION DU BROYAGE	**10 : 1 (90 %)**
SAC COLLECTEUR	**45 l**
POIDS	**3,9 kg**

* *voir page 91.*

Ribiland

Un peu lourd

Efficacité de soufflage: encombrante et lourde, la machine doit être tenue à deux mains. Même si le soufflage est efficace, il faut utiliser le variateur de vitesse pour maîtriser le flux **7,0**
Efficacité d'aspiration: la bouche d'aspiration est bien large et sa forme en trompette lui permet d'être au plus près du sol. La bretelle de maintien manque de confort. **7,0**
Passage du mode souffleur à aspirateur: le levier commutateur est large et bien souple. Il tombe bien sous la main et son plastique dur donne une impression de solidité **9,0**
Mise en place du sac et vidage: il faut démonter le sac, mais le vidage est rapide. Le broya est très fin **7,5**

RÉSULTAT DU TEST **7,6**

MODÈLE	**PRASD+**
PRIX	**120 €**
PUISSANCE MOTEUR	**2 800 W**
TYPE	**Tout en un**
RÉGLAGE DE LA VITESSE	**Oui**
AIR SOUFFLÉ	**160 à 270 km/h**
AIR ASPIRÉ	**7 à 16 m³/min**
RÉDUCTION DU BROYAGE	**10 : 1 (90 %)**
SAC COLLECTEUR	**45 l**
POIDS	**4,5 kg**

Sur le Ribiland, l'angle du tube peut être ajusté en réglant la position des roulettes.

DÉROULEMENT DU TEST*

Pour commencer les tests, le montage des accessoires pour le passage d'un mode d'action à un autre a été vérifié. Puis des brouettes de feuilles de platane, assez larges, ont été éparpillées sur une allée en gravier, sur une pelouse et sur une terrasse. Les machines ont été utilisées en mode souffleur pour mettre en avant la maniabilité et la facilité à maîtriser le flux d'air. Ce qui n'est pas forcément évident. Ensuite, chaque tas a été aspiré et broyé. Les machines se sont distinguées sur la rapidité d'aspiration, la qualité du broyage et le confort d'utilisation.

* *Les bancs d'essai de Système D sont réalisés dans des conditions réelles d'utilisation par nos journalistes. Les résultats peuvent donc diverger de ceux affichés par les fabricants, dont les essais sont réalisés par des laboratoires selon des protocoles normés.*

Suite du test

Que retenir du test?

Les six machines testées sont assez proches en termes de performances. Leur soufflerie puissante permet de travailler rapidement. Le souffleur **Black+Decker** prend la tête grâce à sa qualité de fabrication et son excellent confort. **Bosch** prend la deuxième place. Il est homogène, facile à transformer et plutôt agréable à utiliser. En troisième position, **Ryobi** est puissant et le travail est exécuté rapidement. Mais son niveau sonore à pleine vitesse est assez gênant. À la quatrième place, **Stihl** demande plus de temps de prise en main. L'absence de variateur de vitesse en est peut être la cause. Cinquième, **Ribiland** manque vraiment de maniabilité et de confort. Enfin, **MTD** est une machine agréable, mais peu pratique. Toutefois, son prix peut le rendre intéressant.

Stihl

Le moins puissant

Efficacité de soufflage: l'appareil est bien équilibré, le flux est régulier et les feuilles sont bien décollées. La maîtrise du soufflage est délicate pour la mise en tas des feuilles **7,6**

Efficacité d'aspiration: très bonne malgré une petite puissance d'aspiration. La large bretelle et la troisième poignée du kit d'aspiration aide à la maîtrise de l'appareil **8,0**

Passage du mode souffleur à aspirateur: le kit de soufflage s'installe très rapidement, celui d'aspiration également, à condition d'aligner correctement les repères de montage..... **7,5**

Mise en place du sac et vidage: la mise en place du sac n'est pas très pratique. En revanche, il est équipé d'un film qui le rend étanche..... **7,8**

RÉSULTAT DU TEST **7,7**

MODÈLE	**SHE 71**
PRIX	**130 €**
PUISSANCE MOTEUR	**1 100 W**
TYPE	**Dissocié**
RÉGLAGE DE LA VITESSE	**Non**
AIR SOUFFLÉ	**238 km/h**
AIR ASPIRÉ	**10 m³/min**
RÉDUCTION DU BROYAGE	**10 : 1 (90 %)**
SAC COLLECTEUR	**45 l**
POIDS SOUFFLEUR / ASPIRATEUR	**3,2 / 4,1 kg**

Ryobi

Puissant et bruyant

Efficacité de soufflage: bien équilibré et maniable, il rassemble les feuilles sans problème. Mais il est très bruyant et à pleine vitesse il y a un effet de recul dans l'avant-bras..... **8,5**

Efficacité d'aspiration: très bonne. La prise à deux mains est confortable et la bretelle supporte bien la machine. Les feuilles sont bien réduites **8,5**

Passage du mode souffleur à aspirateur: le bouton de déblocage est un peu dur. La grille de protection de la turbine, vissée, est longue à extraire. Le tube d'aspiration se visse aussi. . **7,0**

Mise en place du sac et vidage: le sac manque d'étanchéité et son ouverture manque de largeur pour le vider facilement..... **7,5**

RÉSULTAT DU TEST **7,9**

MODÈLE	**RBV3000CSV**
PRIX	**80 €**
PUISSANCE MOTEUR	**3 000 W**
TYPE	**Dissocié**
RÉGLAGE DE LA VITESSE	**Oui**
AIR SOUFFLÉ	**180 à 375 km/h**
AIR ASPIRÉ	**7 à 14 m³/min**
RÉDUCTION DU BROYAGE	**16 : 1 (94 %)**
SAC COLLECTEUR	**45 l**
POIDS SOUFFLEUR / ASPIRATEUR	**3,6 / 4,2 kg**

Sur le Ryobi, une lame en métal vient renforcer la turbine en plastique.

À l'usage

En mode souffleur, les appareils dissociés sont compacts, maniables et s'utilisent d'une main. Le tube assez fin permet de déloger les feuilles sous les massifs ou les haies. Celui du Black+Decker, très long, évite même de se baisser **(10)**. La **forme recourbée** du tube souffleur du Bosch est pratique pour guider les feuilles **(11)**. Le MTD et le Ribiland, assez lourds, s'utilisent à deux mains. **Les roulettes** en bout de tube aident au guidage **(12)**. En configuration aspirateur, le Stihl, le Bosch et le Black+ Decker **reçoivent une poignée supplémentaire** pour une bonne maniabilité **(13)**.

10

11

12

Bosch

Le plus maniable

Efficacité de soufflage: en mode souffleur, cette machine est compacte et maniable. Mais à vitesse maxi, un effet de recul dans le bras rend le travail fatigant **8,5**
Efficacité d'aspiration: l'aspiration est efficace surtout à vitesse maximale. Le tube d'aspiration est large et rien ne lui résiste. La poignée du kit d'aspiration permet d'avoir un bon guidage.... **8,0**
Passage du mode souffleur à aspirateur: les éléments du kit d'aspiration se mettent en place rapidement. Le sac peut rester accroché sur le tube d'aspiration pour faciliter le rangement .. **8,0**
Mise en place du sac et vidage: le sac s'installe rapidement et se vide facilement. En revanche, il est peu étanche **8,0**

RÉSULTAT DU TEST **8,1**

MODÈLE	**ALS25**
PRIX	**100 €**
PUISSANCE MOTEUR	**2 500 W**
TYPE	**Dissocié**
RÉGLAGE DE LA VITESSE	**Oui**
AIR SOUFFLÉ	**180 à 300 km/h**
AIR ASPIRÉ	**7 à 14 m³/min**
RÉDUCTION DU BROYAGE	**10 : 1 (90 %)**
SAC COLLECTEUR	**45 l**
POIDS SOUFFLEUR / ASPIRATEUR	**3,2 / 4,4 kg**

Black+Decker

Du souffle

Efficacité de soufflage: l'appareil est bien équilibré et son souffle puissant permet de tout décoller. La molette de régulation de vitesse facilite le guidage des feuilles **9,5**
Efficacité d'aspiration: malgré une poignée supplémentaire sur le kit d'aspiration, la position n'est pas très confortable. Malgré tout l'aspiration tient ses promesses. **8,5**
Passage du mode souffleur à aspirateur: c'est le seul appareil du test qui demande l'utilisation d'outil pour déverrouiller les accessoires, c'est dommage ! **7,5**
Mise en place du sac et vidage: malgré ses 50 l, le sac ne gêne pas durant l'utilisation. Il se vide vite grâce à sa large ouverture **8,0**

RÉSULTAT DU TEST **8,4**

MODÈLE	**GW3030**
PRIX	**100 €**
PUISSANCE MOTEUR	**3 000 W**
TYPE	**Dissocié**
RÉGLAGE DE LA VITESSE	**Oui**
AIR SOUFFLÉ	**180 à 418 km/h**
AIR ASPIRÉ	**7 à 14 m³/min**
RÉDUCTION DU BROYAGE	**16 : 1 (94 %)**
SAC COLLECTEUR	**50 l**
POIDS SOUFFLEUR / ASPIRATEUR	**3,7 / 4,9 kg**

Le coup de cœur de Système D

*Bien conçu et efficace dans tous les domaines, le souffleur aspirateur Black+Decker **est léger, homogène et confortable à utiliser**. La puissance de son flux d'air permet de décoller très facilement les feuilles et brindilles du sol. **Grâce à sa poignée gainée de matière antidérapante, la prise en main est efficace**. Le régulateur de vitesse est très bien placé et fort utile. En mode aspirateur, la poignée supplémentaire réglable soulage le travail et la turbine en métal contribue à la solidité de l'outil.*

13

Vidage du sac

Les souffleurs aspirateurs MTD et Ribiland **broient très finement les feuilles** et les réduisent véritablement en petits copeaux **(14)**. Sur tous les modèles (sauf Ribiland), il est possible de **vider le sac de collecte sans avoir à le démonter**. Celui du Stihl est tapissé à l'intérieur d'un film plastique qui le rend parfaitement étanche **(15)**.

15

14

→ **Carnet d'adresses page 112**

PRÉCISION ET POLYVALENCE

triton®
Precision Power Tools

SYSTÈMES WORKCENTRE

Le **TWX7**, c'est la précision et les atouts du Workcentre Triton, version nouvelle génération. Conçu avec des parties en aluminium extrudé à la fois léger et solide, incluant une surface de travail innovante avec revêtement à faible frottement, le **TWX7** est LA solution idéale pour tous les passionnés du travail sur bois. De plus, le **TWX7**, c'est désormais un banc de travail polyvalent à la fois extrêmement performant et mobile parfaitement indiqué également pour être utilisé en milieu professionnel.

TWX7
Workcentre

TWX7 CT001
Module table de serrage

Table de travail, modèle de base,
pouvant supporter une charge de 150 Kg

Modules proposés en option

TWX7 RT001
Module table de défonceuse

Table support pour défonceuse de précision comprenant un guide avec bords en peigne

TWX7 CS001
Module banc de scie d'entrepreneur

Table pour scie d'entrepreneur d'une très grande efficacité et précision comprenant un guide sur toute la longueur

À la pointe de la précision

tritontools.fr

Cahier des lecteurs

Déterminé, Julien Thomas a mené à bien son projet de rénovation d'une vieille maison malgré quelques mauvaises surprises. Créatif, Emmanuel Hébert a imaginé un distributeur de quincaillerie. Sans doute une première mondiale ! Côté mécanique, découvrez la remorque pour motoculteur de Bernard Appourchaux et la moto de 1948 restaurée par Arnaud Petit.

Au sommaire

98 Reportage : agrandissement et rénovation d'une maison en Dordogne
104 Les pros du système D
106 Concours Triton - Silverline
108 Résultats du concours Opti-Machines
110 Courrier des lecteurs
111 Le saviez-vous ? Le plancher chauffant
112 Guédelon : la pierre sèche
113 Nos bons plans

« Avec ce projet, mon objectif était de préserver la beauté et les techniques constructives en pierre et en terre ».

Agrandissement et rénovation d'une maison en Dordogne

Avec cette réalisation complexe, Julien Thomas s'est lancé dans un projet de longue haleine. Malgré quelques mauvaises surprises, il a su persévérer et mener à bien un ouvrage où il fait maintenant bon vivre.

Attaché à sa région, la Dordogne, et aux vieilles pierres, Julien Thomas a acheté en 2010 une maison, ou plutôt une quasi-ruine, dans le village de son enfance. Ce qu'il ignorait à l'époque, c'est qu'il entreprendrait la rénovation lui-même. « *Après avoir demandé des devis auprès des entreprises et consulté les banques, je me suis aperçu que mes possibilités de financement étaient limitées. J'ai donc décidé de tout réaliser moi-même* ». Enfin presque, car il y aura, heureusement, de sérieux coups de main de la famille. Certains travaux, tels que la pose des fenêtres, l'installation de la pompe à chaleur et l'application de la chape anhydrite, seront réalisés par des professionnels « *de façon à bénéficier des garanties constructeur et crédits d'impôt* ». Commence alors le travail de conception et notre lecteur apprend vite sur le tas : « *j'ai fait des plans un peu "à l'arrache". Je pense avoir changé au moins deux cents fois d'idée !* » Finalement, il trouve la bonne formule et arrête une configuration qui prévoit une extension à l'arrière de la grange et l'aménagement d'une ancienne étable.

1. Les travaux débutent par les réseaux. Notre lecteur loue une minipelle qu'il utilisera pour réaliser l'assainissement, l'évacuation des eaux de pluie, le passage du réseau électrique, les fondations liées à l'agrandissement et un chemin d'accès pour le camion de livraison.

2. « Je n'avais pas le droit de pénétrer sur le terrain attenant à l'extension. Heureusement, les chauffeurs du négoce sont très doués. J'apprends aussi à rester zen quand je découvre que les piquets de repères du géomètre sont régulièrement arrachés ».

La maison n'était pas habitée depuis plus de vingt ans. Si elle est typique – « *construite avant 1850 en pierres hourdées au mortier de terre* » –, elle a toutefois besoin d'un bon rafraîchissement.

AVANT

3. Les travaux s'enchaînent rapidement : « *je réalise les fondations de l'agrandissement de façon à préparer la mise en œuvre du plancher. À l'intérieur, j'en profite pour enlever l'enduit en ciment lisse à l'aide d'un marteau et d'un burin car le perforateur casse les pierres* ». J'ai conservé les gravats que j'ai utilisés pour le radier.

4. Pour être sûr d'être au même niveau à l'intérieur et à l'extérieur, notre lecteur ménage des ouvertures entre l'agrandissement, la maison et l'ancienne étable.

3

4

« Avant de couler la dalle, j'étais un peu inquiet, c'était une première pour moi. J'ai mobilisé la famille – cousin, oncle, père – pour une grosse journée à la bétonnière. Finalement, tout s'est bien passé. »

Mobilisation générale pour la réalisation de la dalle de compression sur hourdis de l'agrandissement et les dalles de propreté de l'étable et de la terrasse.

5

5. Travail de forçat pour la mise à niveau de l'ensemble : *« j'ai étalé 27 tonnes de graves de calcaire à la brouette »*. Puis préparation de la dalle à l'intérieur et à l'extérieur : *« j'ai posé l'isolant sur le sol de l'étable, préparé les joints de dilatation, placé des regards pour l'évacuation des eaux de pluie, installé le polyane et ferraillé »*.

6. Place à l'étaiement et à la mise en place des bastaings pour démolir en toute sécurité entre les différents espaces : *« une fois les bastaings en place, il ne reste plus qu'à ouvrir le mur. Facile ! Mais c'est un piège car il faut maçonner avec des petites pierres et, là, c'est de la folie ! »*

7. Le plancher de la maison est à refaire : démontage, coffrage et réalisation de trois poutres en béton sur poteaux en blocs béton. Les poutres supporteront un plancher hourdis (poutrelles en béton), à l'instar de l'extension.

8. Notre lecteur relie, via un solide chaînage, le nouveau plancher aux parois en pierres de la maison.

6

7

8

ATTENTION À LA CHUTE

À l'arrière de la grange, l'extension se dessine avec la réalisation du plancher hourdis (poutrelles-entrevous). À l'avant, mise à niveau de l'ensemble, y compris à l'extérieur, de façon à préparer la future terrasse de plain-pied. Une fois que tout est prêt, Julien Thomas coule en une journée toutes les dalles : l'extension, l'ancienne étable et la grange. Étape suivante : élévation des parois de l'extension avec des blocs en béton. C'est le moment de vérité : « *après avoir étayé, j'ai ouvert les passages entre l'étable, la maison et l'agrandissement* ». Tout se passe bien, jusqu'à ce que « *je passe à travers le plancher en bois de la maison, en transportant des sacs de chaux* ». Heureusement sans gravité ! Mais la prudence domine… Il faut tout refaire : démolition, plancher hourdis, dalle…

Notre lecteur en profite pour prévoir un chauffage par le sol. Mais à quoi servaient les sacs de chaux ? « *J'ai refait à la chaux l'ensemble des joints des murs intérieurs, afin de les laisser respirer tout en les consolidant* ». L'extérieur sera également traité avec un bel enduit à pierre vue à la chaux.

L'enduit de jointoiement est fait maison : « *j'utilise une recette complexe : un sac de chaux de Saint-Astier, dix-huit seaux de sable, trois truelles de ciment et de l'eau* ». Le conseil du pro : « *attention aux irritations des mains !* » Il faut donc porter des gants.

Notre lecteur ne chôme pas : « *le matin, je commençais par deux heures de grattage de l'enduit de la veille, puis deux heures d'enduisage. L'après-midi, je démontais les toitures pendant que l'enduit séchait* ». Prochaines grandes étapes du chantier : la charpente, l'isolation et la couverture.

BON À SAVOIR

Pour connaître les formalités à remplir, le mieux est de se rapprocher de sa mairie ou des services de la communauté de communes ayant en charge l'urbanisme. Les obligations varient, en effet, d'une commune à l'autre. Attention : si vous ne respectez pas la réglementation, vous vous exposez à des amendes, voire à la démolition de votre réalisation.

- Si vous avez un projet de modification, de façade, de toiture, d'agrandissement ou de construction d'une surface inférieure à 20 m², vous devez établir une déclaration préalable de travaux.
- Si vous avez un projet de construction d'une maison individuelle et/ou d'une annexe et/ou d'une extension d'une surface supérieure à 20 m², vous devez demander un permis de construire.

Les parois sont isolées avec 100 mm d'épaisseur de laine de verre. En plafond et sous rampants, 200 mm de laine de verre (100 mm en deux couches croisées). Un complément d'isolation est ajouté pour assurer une parfaite étanchéité à l'air.

CLOS ET COUVERT

Pas simple, la couverture : « *après avoir démonté la toiture, sauf les fermes, j'ai eu un grand moment de solitude : comment remonter ? Heureusement, feu mon grand-père, charpentier couvreur, veillait sur moi* ». Et avec son père, notre lecteur arrive à ses fins : « *nous avons monté douze palettes de tuiles à la main. Et pour souder les gouttières, une vraie galère* ». On l'aura compris ce n'est pas la partie du chantier qu'il préfère, mais il ne se décourage pas. Après la couverture, place au second œuvre : isolation, cloisonnement, aménagement, pose des équipements techniques… Côté isolation, Julien Thomas s'offre un beau manteau : « *j'ai utilisé le même système de montants et suspentes pour les parois et les combles* ». Un procédé économique : « *il suffit d'acheter des tiges filetées et de les couper, c'est moins cher* ». Parois et cloisonnement en plaques de plâtre, un vrai plaisir… « *Les bandes, les premières, quelle corvée ! Mais ensuite c'est long, très long. Le ponçage, je n'en parle même pas* ». Malgré ces étapes fastidieuses, Julien ne se décourage pas. « *Après la pose de l'isolant de sol et la bande périphérique du plancher chauffant, j'aurai un peu de repos.* » Le plombier venant poser les tuyaux du plancher, puis une entreprise couler la chape anhydrite. Repos de courte durée car il faut attaquer les finitions et les aménagements…

9. Pour la charpente, Julien Thomas privilégie la filière locale : *« les pannes sont en chêne. Pour le reste, chevrons, lattes et contre-lattes, c'est du pin Douglas scié dans mon village et coupé en hiver pour limiter la sève et donc les attaques des insectes xylophages ».*

10. En complément de l'isolation, notre lecteur a opté pour la mise en place d'un isolant mince respirant sous toiture qui assure également la fonction de pare-pluie. *« Je l'ai posé en été… sous le soleil.*

« *Dans mon métier, sapeur-pompier, on a une expression que j'ai appliquée à la conception de la maison : "quand tu maîtrises l'air, tu maîtrises la vie".* »

11

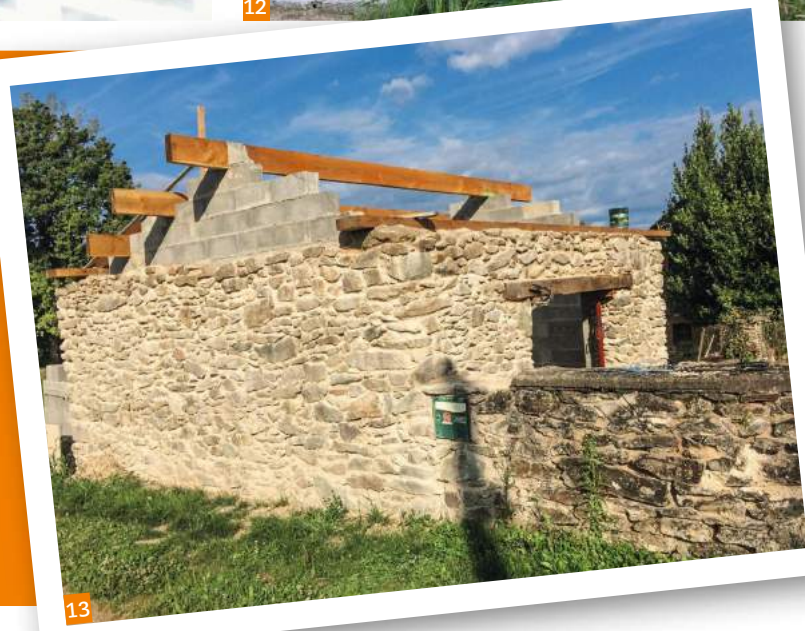
12

Mieux vaut ne pas oublier la crème solaire. »

11. Au niveau de l'ancienne étable, le plancher des combles perdus est isolé avec 100 mm de laine de verre, complété par 50 mm d'ouate de cellulose projetée : « *Mon cousin m'a prêté le matériel. C'est très rapide, une après-midi en comptant le nettoyage. Cela produit, en effet, beaucoup de poussière* ».

12. La toiture a été conçue, tradition oblige, avec des tuiles qui reprennent les codes des tuiles canal de la région. Plus contemporaine, l'extension est habillée d'un bardage en bois posé à l'horizontale.

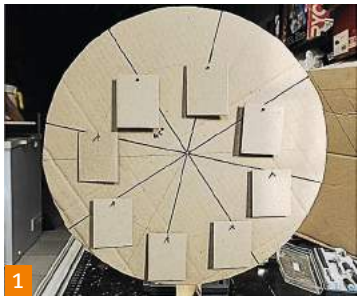
13. Alors que l'aménagement du terrain autour de la maison a bien démarré, l'abri de jardin s'écroule ! Qu'à cela ne tienne, notre lecteur retrousse ses manches et le remonte en l'intégrant dans son environnement : « *j'ai réalisé les murs en blocs de béton que j'ai habillés de pierres enduites, façon façade en pierre apparente.* »



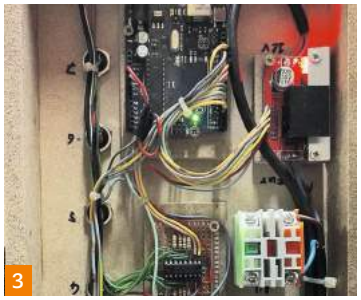
13

Les pros du système D

Retrouvez le plan de cette réalisation au centre du magazine si vous êtes abonné ou sur www.systemed.fr/boutique


1

2


3

4

Avant de commencer la fabrication de son carrousel, Emmanuel a réalisé une maquette en carton (1). Les huit rayonnages en pin sur lesquels sont fixés les pots sont pris entre deux flasques en MDF. L'ensemble est installé dans un caisson, également en MDF. Les rayonnages sont montés sur roulements à billes, pour que les pots soient toujours à la verticale (2). Le carrousel est entraîné par un moteur d'essuie-glace qui permet d'avoir facilement deux sens de rotation. Les boutons de commande sont reliés à une carte électronique programmée pour choisir la rotation la plus courte à chaque impulsion. Des capteurs d'alarme à aimant sont fixés sur les flasques pour détecter les huit positions (3). Pour le présentoir, notre lecteur a utilisé des chutes de goulotte en plastique, collées sur le caisson du tableau de commande (4).

CARROUSEL POUR QUINCAILLERIE

Emmanuel Hébert, développeur informatique, a imaginé et réalisé un système de rangement et de distribution de quincaillerie sous forme de carrousel. Trente-deux pots maintenus par leur couvercle prennent place sur des rayonnages. Inspirée des distributeurs de boissons, la sélection est automatisée. Il suffit de repérer la pièce souhaitée, d'appuyer sur le bouton correspondant, le manège tourne dans le sens le plus court, ralentit, puis stoppe. Il ne reste plus qu'à dévisser le pot sélectionné et à se servir. Le « carrousel » de Magic Manu (son nom de blogueur) qui prend la place d'une armoire à pharmacie a été construit en 70 heures.

REMORQUE BASCULANTE POUR MOTOCULTEUR

Jeune retraité, **Bernard Appourchaux** a transformé une veille remorque fixe de motoculteur en benne basculante. Après avoir séparé la caisse du châssis, notre lecteur l'a renforcé puis lui a greffé un système d'articulation fait maison ! Le mouvement de basculement se fait grâce à la force hydraulique : un vérin simple effet et une pompe de direction assistée, ont été modifiés et connectés à la prise de force du motoculteur.
Ce système permet de soulever jusqu'à 500 kg de charge. Plutôt pas mal !

La remorque a été entièrement décapée, puis recouverte d'une couche d'apprêt antirouille et d'une jolie peinture métal jaune et rouge du plus bel effet !

Retrouvez le plan de cette réalisation au centre du magazine si vous êtes abonné ou sur www.systemed.fr/boutique

UNE TÊTE DE LIT DÉCO

Ne trouvant pas la tête de lit dont il rêvait dans le commerce, **Jérôme Zaros,** jeune viticulteur, s'est lancé dans la construction d'un modèle plutôt original. La structure est en pin et la façade en bois de palette. Des prises électriques et des interrupteurs ont été encastrés en façade de chaque côté du lit. Les interrupteurs commandent des spots leds dissimulés au sommet de la tête de lit. Ils apportent une ambiance tamisée et ne chauffent que très peu le bois.

Jérôme a pensé à laisser un grand espace libre derrière la tête de lit, afin d'accéder facilement aux spots et au réseau électrique.

SAUVETAGE D'UNE PEUGEOT 125 CM³ DE 1948

Fidèle lecteur, **Arnaud Petit** a restauré une vieille moto Peugeot type 55C de 1948 qui ne roulait plus depuis 1957. Ce projet lui tenait à cœur car elle appartenait à son grand-père qui lui avait donné il y a vingt-cinq ans. Après de multiples recherches, surtout pour retrouver la couleur d'origine, Arnaud se lance dans un démontage en règle. Le moteur a été entièrement restauré. La partie cycle a été sablée, traitée antirouille et repeinte. Après des mois de restauration, Arnaud a pu enfourcher son engin, mais pas sans difficulté car il a fallu apprendre à conduire une moto avec le sélecteur au niveau du réservoir…

C'est avec émotion que le grand-père a vu arriver son petit-fils au guidon de son bolide.

GRAND CONCOURS LECTEURS

100 prix à gagner avec

du 1er juillet au 30 septembre 2017
Les résultats seront publiés dans le numéro 863 daté décembre 2017

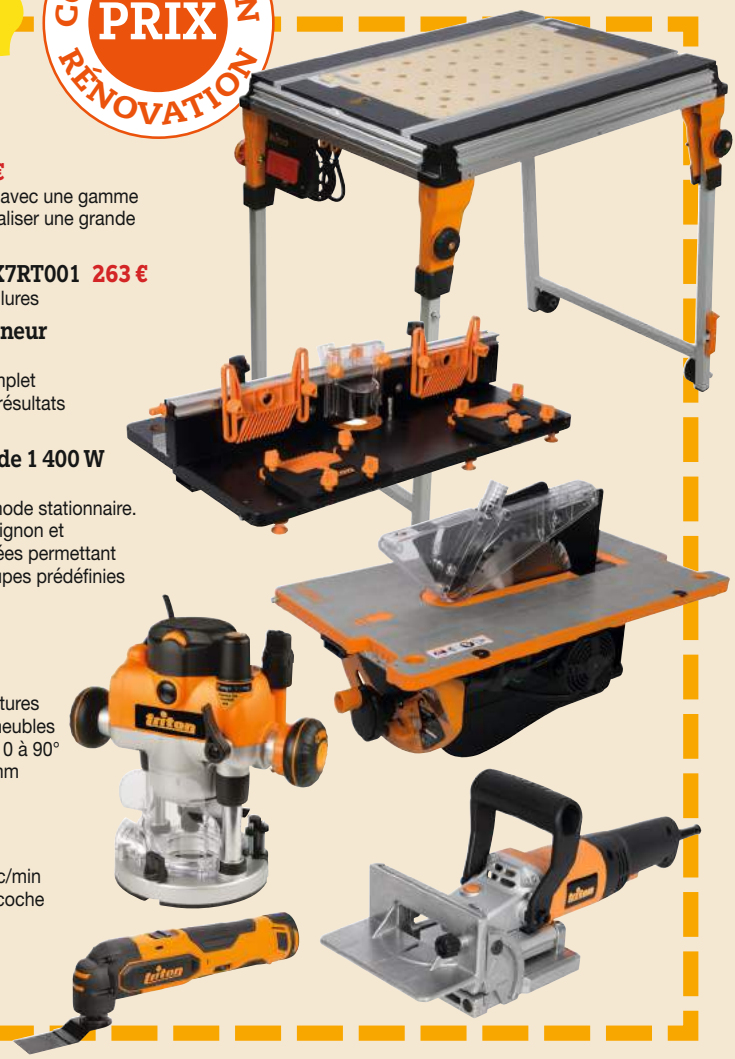
plus de 7 800 € de lots À GAGNER

CONSTRUCTION RÉNOVATION PRIX

1 794 €

Pack 6 outils

- **Workcentre Triton TWX7** 478 €
  Poste de travail polyvalent compatible avec une gamme élargie d'accessoires permettant de réaliser une grande variété d'opérations
- **Module défonceuse Triton TWX7RT001** 263 €
  Pour rainurer, raboter et créer des moulures
- **Module banc de scie d'entrepreneur Triton TWX7CS001** 445 €
  Permet de constituer un ensemble complet de banc de scie pour un travail et des résultats dignes de professionnels
- **Défonceuse de précision bi-mode 1 400 W Triton MOF001** 296 €
  Utilisée en mode plongée libre ou en mode stationnaire. Réglage de la hauteur par système à pignon et à crémaillère. Tourelle graduée à 3 butées permettant un réglage précis pour réaliser des coupes prédéfinies
  Régime : 8 000 - 21 000 tr/min
  Plage de plongée : 0 - 59 mm
- **Fraiseuse à lamelles 760 W Triton TBJ001** 164 €
  Permet de réaliser rapidement des jointures solides destinées à la conception de meubles et d'étagères. Inclinaison de l'angle de 0 à 90° et guide réglable de la hauteur de 40 mm
  Butée de la tourelle à 6 positions
- **Outil multifonction oscillant Triton T12OT** 148 €
  Vitesse d'oscillation : 6 000 - 16 000 osc/min
  2 batteries Li-ion 1,5 Ah ; chargeur ; sacoche



Comment participer ?

- Complétez ce bulletin de participation
- Joignez-y une présentation de votre projet, avec les photos « pas à pas » du chantier (sur CD ou tirages papier), les schémas ou les plans de la réalisation.
- Adressez l'ensemble à :
  SYSTÈME D – TRITON/SILVERLINE
  Concours lecteurs
  15 à 27, rue Moussorgski
  75895 Paris Cedex 18

Réservé au jury

triton Precision Power Tools — SILVERLINE — Système D

Nom

Prénom

Adresse

CP Ville

Profession

☐ En activité ☐ Retraité Âge

Tél.

Email

Je souhaite
☐ recevoir par email des informations concernant vos prochaines publications
☐ recevoir par email des offres de la part de vos partenaires

Je certifie que la réalisation que je soumets au Concours lecteurs est ma création véritable.

Date :

Signature :

Le règlement du concours peut être adressé par courrier sur demande écrite auprès de la rédaction, ou consulté sur Internet à l'adresse www.systemed.fr/reglement

SD 860/3

Système D et triton Precision Power Tools SILVERLINE

AGENCEMENT DÉCORATION PRIX

1 430 €

Pack 6 outils

- **Ponceuse orbitale excentrique 500 W Triton TGEOS 317 €**
  Mode rotation libre et rotation imposée
  Variateur de vitesse
- **Scie circulaire plongeante 400 W Triton TTS1400 393 €**
  Vitesse variable, démarrage progressif ; vitesse à vide : 2 000 - 5 300 tr/min
- **Scie sauteuse à action pendulaire 750 W Triton TJS001 170 €**
  Mouvement pendulaire à 3 positions
- **Duo perceuse-visseuse et visseuse à chocs Triton T12TP 198 €**
  Perceuse-visseuse : 0 - 1 300 tr/min ; mandrin 10 mm
  Visseuse à chocs : couple 90 Nm
  2 batteries Li-ion de 1,5 Ah ; chargeur
- **Ponceuse à cylindre oscillant sur plateau inclinable 45°, 350 W Triton TSPS370 204 €**
  Oscillations : 25 osc/min
- **Perceuse d'angle 12 V Triton T12AD 148 €**
  2 batteries Li-ion 1,5 Ah ; chargeur

MÉCANIQUE LOISIRS PRIX

648 €

Pack 6 outils

- **Poste à souder Turbo MIG sans gaz 90 A Silverline 282562 220 €**
  Plage d'intensité : 50 - 90 A ; avec mise à la terre ; chalumeau ; marteau ; masque de soudeur et fil à souder
- **Cric rouleur hydraulique 2 tonnes Silverline 633935 52 €**
  Robuste et stable avec selle pivotante
- **Vidéoscope Silverline 13738 120 €**
  Mini-caméra couleur IP67 étanche avec moniteur couleur de 2,7"
- **Coffret de mécanicien 90 pièces Silverline 868818 139 €**
  Ensemble de clés et douilles en chrome vanadium
- **Touret à meuler 200 W Silverline 263524 53 €**
  Pour opérations de meulage d'intensité légère à moyenne
- **Disqueuse pneumatique Silverline 196512 64 €**
  Fournie avec disque, clés de verrouillage et à ergots

99 €

5e au 20e PRIX

- **Télémètre laser 727787 82 €**
- **12 tournevis d'ingénieur 467700 17 €**

d'une valeur de 99 €

41 €

21e au 30e PRIX

- **Cisailles de jardin Silverline 231405 11 €**
- **Déplantoir en frêne collection « Somerset » Silverline 235775 6 €**
- **Bêche en frêne et acier inoxydable collection « Somerset » Silverline 228937 24 €**

d'une valeur de 41 €

20 €

31e au 100e PRIX

- **Un ticket cadeau de 20 € offert par Système D**

PRIX SPÉCIAL COUP DE CŒUR

625 €

Pack 5 outils

- **Coupe-carreaux électrique 450 W Silverline 802165 62 €**
  Profondeur de coupe max : 34 mm
  Dim. de la table : 360 x 330 mm
  Angle de biseau : 0 à 45°
- **Palan électrique 900 W Silverline 442463 181 €**
  Soulève 250 kg à 12 m ou 500 kg à 6 m
- **Ponceuse stationnaire double fonction 350 W Silverline 972660 132 €**
  Plateau de ponçage : 390 x 125 mm
- **Meuleuse d'angle 230 mm, 2 400 W Silverline 951855 78 €**
  Régime à vide : 6 000 tr/min
- **Scie à ruban 190 mm 350 W Silverline 441563 172 €**
  Table inclinable jusqu'à 45°

Les gagnants du concours avril, mai, juin 2017

CONSTRUCTION PRIX RÉNOVATION

Prix construction rénovation
Un pack « Atelier » d'une valeur totale de 1 997 €

Prix agencement décoration
Un pack « Métal » d'une valeur totale de 1 172 €

Prix mécanique loisirs
Un pack « Mécanique auto » d'une valeur totale de 837 €

Prix spécial coup de cœur
Un pack « Bois » d'une valeur totale de 720 €

Aude PONS, ouvrière boulangère
(aménagement d'une grange)

5e au 10e prix

Un aspirateur CLEANCRAFT Flexcat 16H d'une valeur de 107 €

▶ **Laurent BONNEFILLE,** informaticien (étagères « pentamino ») – **Alain MOIGNER,** agent de maîtrise (construction d'un hangar) – **Laurent POTIRON,** ouvrier (bibliothèque fer forgé et bois) – **Marie BOULIGAN,** enseignante (rénovation d'un corps de ferme) – **Vincent BREIL,** informaticien (extension à ossature bois) – **Jérôme AVERTY,** ouvrier (barbecue/four à pain)

11e au 25e prix

Une affûteuse à forets OPTIMUM GQ-D13 d'une valeur de 83 €

▶ **Pascal ROSSION,** adjoint technique territorial (lit voiture de rallye pour enfant) – **Daniel PATOUILLER,** retraité (console en bois) – **Mewen ROSCONVAL,** autoentrepreneur (rénovation maison) – **Patrick FLEURIGEON,** jardinier (armoire enfant type chalet) – **Bernard LANÇON,** retraité (système de montage/démontage pour volets extérieurs) – **Mathieu LEMAIRE,** chef de chantier (portillon métallique) – **Emmanuel HEBERT,** développeur informatique (caserne de pompiers « Playmobil ») – **Freddy BERTRAND,** dessinateur (balançoire recyclée en hamac) – **Serge FAURE,** technicien aéronautique (terrasses bois) – **Éric WEISS,** électricien (lit enfant façon cabane sur pilotis) – **Étienne MOUNIER,** retraité (bibliothèque/meuble à chaussures) – **Yann FLUHR,** ferronnier d'art (table basse verre et bois) – **Carole MUNLER** (barbecue/four à pain) – **Laurent MAROTEAUX,** agent technique (allée béton) – **Laurent NECTOUX,** carrossier (rénovations extérieures)

26e au 37e prix

Un ticket cadeau de 20 € offert par Système D

▶ **François TOBO** (table pivotante pour outils) – **Bernard REVRANCHE,** retraité de l'Éducation Nationale (table ronde autour d'un arbre) – **Gaëtan GLUCHOWSKI,** cuisinier (coffrage pour compteur gaz et boîte à lettres) – **Michel KOPACZ,** retraité (bordures pour bassin en plaques résinées) – **Yves LEZIN,** retraité (récupérateur d'eau pour chauffe-eau) – **René POT,** retraité tailleur de pierres (séchoir) – **Jean-François LECHEIN,** retraité (modification porte d'accès W.-C.) – **Camille PHILIPPE,** fonctionnaire (création atelier et pièce d'appoint) – **Étienne PAGEREY,** retraité (pied de parasol avec une bêche) – **Jean DUMAS,** retraité de l'industrie (lampe dans un pentagone) – **Pierre-Louis MALFOY,** retraité (grattoir rustique) – **Gisèle VERVLY,** retraitée (pelle à terreau)

AGENCEMENT DÉCORATION
PRIX

Daniel BEHAL, professeur de technologie à la retraite
(bibliothèque d'angle en chêne)

MÉCANIQUE LOISIRS
PRIX

Pascal ROUX, technicien
(restauration d'un triporteur Vespa)

PRIX SPÉCIAL
COUP DE CŒUR

Patrick MONCHANIN, électricien
(pelleteuse miniature en bois)

Expert de l'émission « Votre maison » sur RMC

Christian Pessey vous répond…

Traiter un escalier extérieur en bois ?

Je vais installer un escalier extérieur en planches de chêne. Quel genre de traitement dois-je appliquer. Puis-je peindre ou lasurer après séchage d'un mélange d'huile de lin et de térébenthine ? Madeleine, par courrier.

➔ **Le mélange** huile de lin et essence de térébenthine est aujourd'hui dépassé. L'industrie fournit des produits éprouvés, résistants à l'humidité et aux attaques d'insectes xylophages. Je vous conseille d'appliquer sur le bois, idéalement avant montage, un produit d'imprégnation insecticide et fongicide, puis un saturateur (ou cristallisant) pour bois. Une peinture pour sol béton garantira une protection à long terme du bois.

Faire briller du travertin

Mon carreleur va poser du travertin dans mon salon et me propose de le vernir. Est-ce une bonne solution ? André, par courrier

➔ **Il est certes possible de vernir du travertin,** mais ce n'est pas une bonne solution à moyen ou long terme. En effet, le vernis, quelle que soit sa qualité, va ternir, jaunir légèrement et se rayer. Il faudra alors décaper la pierre et recommencer l'opération. La solution professionnelle pour protéger le marbre et le travertin (qui sont de la même famille), et les rendre lisses et brillants, est la cristallisation. Il s'agit d'une réaction chimico-physique, obtenue à l'aide d'un cristallisant, qui permet de créer une surface protectrice rendant le marbre ou le travertin extrêmement brillants. Elle suppose l'utilisation d'une cristalliseuse-lustreuse. Cette machine nettoie le marbre ou le travertin en profondeur par ponçage très fin. Un produit lustrant classique assure ensuite un brillant profond et une protection durable.

Chapeau de cheminée

Est-il obligatoire de placer un chapeau en toiture sur la sortie d'un conduit de fumée. Jean, par mail

➔ **Vous constaterez** que sur de nombreuses maisons, les sorties de toit sont équipées d'une simple poterie cylindrique en terre cuite. Aucune loi n'impose de les doter d'un « chapeau ». L'absence de celui-ci peut se faire sentir en cas de pluie verticale et d'absence totale de vent, situation assez rare. En revanche, le chapeau de cheminée participe au tirage. Il n'est pas inutile d'en équiper la sortie de conduit si la cheminée tire mal (vous pouvez aussi l'équiper d'un « aspirateur » dynamique). La seule réglementation en matière de sortie de conduit de fumée porte sur la hauteur de celle-ci par rapport au faîtage (40 cm) et sur la distance par rapport aux obstacles environnants (8 m).

Moquette murale et isolation

La moquette murale est-elle un bon isolant thermique ? Roger, par courrier

➔ **Une moquette murale peut diminuer la sensation de paroi froide,** mais elle ne peut en aucun cas améliorer de façon significative le niveau d'isolation thermique d'une maison. Pour être efficace, un isolant thermique (laine minérale ou végétale, polystyrène, etc.) doit avoir une épaisseur de plusieurs centimètres (une dizaine, en général). Si votre maison est mal isolée, il faut d'abord penser à traiter correctement la toiture, remplacer ensuite les fenêtres et les portes si elles sont anciennes, puis isoler les murs par l'intérieur (avec une couche significative d'isolant, doublée de plaques de plâtre) ou par l'extérieur si vous ne voulez pas perdre de la surface habitable.

ASTUCE

Christian Hochet

COUPER, PERCER SANS RAYER

Pour percer, utilisez du ruban adhésif, collé en croix à l'emplacement du trou à réaliser. Cela évite à la mèche de glisser et de faire des éclats sur l'émail. Tenez la mèche parfaitement perpendiculaire et percez progressivement.

Peinture sur aluminium

Peut-on peindre des fenêtres en aluminium ? Aurélie, par mail

➔ **Il n'est pas impossible** de peindre l'aluminium, mais le résultat, à long terme, n'est pas garanti. Il faut pour cela lessiver le métal, le dégraisser avec un succédané d'acétone, le poncer légèrement pour en dépolir la surface, appliquer un primaire d'accrochage et, enfin, au moins deux couches de peinture « spéciale aluminium ». Ce type de peinture présente la particularité de résister correctement aux UV et assez bien aux chocs et aux rayures. Décrochez de préférence les vantaux pour travailler à plat entre deux tréteaux.

Nombre de prises par circuit

J'ai entendu dire que la norme sur le nombre de prises par circuit avait changé. Qu'en est-il ? Hubert, par mail

➔ **La norme NF C 15-100*,** qui régit les installations électriques dans les habitations, a en effet évolué en 2015 et 2016 sur plusieurs points dans le sens d'un assouplissement. Concernant les prises de courant, leur nombre, par circuit, est désormais porté à huit si la section des conducteurs est de 1,5 mm² et à douze si la section des conducteurs est de 2,5 mm². Bien sûr, cette disposition s'applique aux constructions neuves ou aux rénovations complètes d'installations électriques et ne s'impose pas dans l'existant.

* *www.promotelec.com*

RMC INFO TALK SPORT
TOUS LES SAMEDIS DE 8 H À 10 H
Retrouvez Christian Pessey dans "Votre maison" et gagnez un cadeau offert par Système D

Le saviez-vous ?

OLIVIER COQUARD

L'outil et l'histoire

Le plancher chauffant

De la Chine des premiers empereurs à la Rome Antique, les civilisations les plus anciennes ont connu des systèmes permettant un chauffage par le sol. En Occident, on retrouve un système d'hypocauste (chauffage par circulation de vapeur dans des conduites de brique sous le sol dallé) au château de Malbork en Pologne (XIIIe siècle).

Loick Farsy

Difficile d'imaginer que les thermes antiques sont à l'origine du plancher chauffant.

Au XVIIIe siècle, Benjamin Franklin, l'inventeur du paratonnerre, étudie les bains turcs. En 1904, le chauffage de la Cathédrale de Westminster est assuré par le sol. Entre 1936 et 1939, l'architecte Frank Lloyd Wright équipe le très révolutionnaire immeuble de la Johnson Wax (Racine, Wisconsin) de planchers chauffants alimentés par des tubes minces à haut pouvoir chauffant mis au point entre 1899 et 1907.

Mais c'est dans les années 1960, que le plancher chauffant est devenu à la mode. Cependant, mal contrôlé, le chauffage excessif du plancher créait des sensations de « jambes lourdes ». Il a fallu attendre les années 1980 et la mise au point du PER pour obtenir un plancher chauffant facilement régulable tel que nous le connaissons aujourd'hui. Inaugurée en 2010, la Pearl River Tower de Guangzhou en Chine développe 71 étages de plancher chauffant !

Dans le prochain numéro : **la ponceuse orbitale**

guédelon

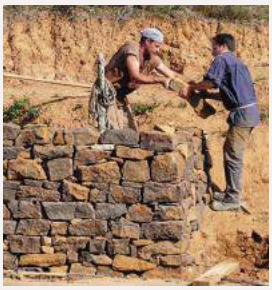
Ils bâtissent un château fort…

La pierre sèche

N'utilisant pas de mortier pour « coller » les pierres, les murs bâtis en pierre sèche sont plus économiques à réaliser.

Un savoir-faire ancestral

Les murs en pierre sèche témoignent du savoir-faire des paysans qui utilisaient la pierre locale pour faire des « calades » : sorte de murs de refend servant à retenir la terre arable indispensable aux cultures. Pour construire des maisons, on utilise les mêmes techniques de construction que pour la maçonnerie de mortier sauf que les moellons sont calés soigneusement avec des plus petites pierres jusqu'à ce que l'ensemble soit stable. À Guédelon, le four à chaux et sa coupole sont construits en pierre sèche.



Photos Guédelon

Dans le prochain numéro : **les clous forgés**

www.guedelon.fr

Carnet d'adresses

p. 6
Séparer l'entrée du salon en intégrant deux modules
PHILIPPE DEMOUGEOT
Tél. : 01 43 55 22 22
www.philippedemougeot.com

p. 8
Rénover et aménager un couloir
MANUEL SEQUEIRA
Tél. : 09 54 34 43 98

p. 10
Une peinture bio et thermorégulante
FRANCE INNOV
Tél. : 02 96 94 60 99
www.franceinnov.fr

p. 12
Actus Matériaux
BEISSIER
Tél. : 01 60 39 61 10
www.beissier.fr

LA CLÔTURE FRANÇAISE
Tél. : 04 75 61 15 25
www.la-cloture-francaise.fr

ERLUS
www.erlus.com

HANDICAP INTERNATIONAL
Tél. : 01 43 14 87 00
www.handicap-international.fr

JOUPLAST
www.jouplast.com

LAPEYRE
www.lapeyre.fr

LEROY MERLIN
Tél. : 0810 634 634
www.leroymerlin.fr

PATTEX
Tél. : 01 46 84 90 00
www.pattex.fr

RIPOLIN
www.ripolin.tm.fr

STORISTES DE FRANCE
Tél. : 01 45 13 24 60
www.storistes-de-France.com

DOSSIER

p. 20
Les règles à respecter pour mieux ranger
ÉDITIONS EYROLLES
Tél. : 01 44 41 11 52
www.eyrolles.com

ÉDITIONS SOLAR
Tél. : 01 44 16 05 00
www.solar.fr

p. 30
Créer un aménagement gain de place en tête de lit
STÉPHANE LAMOUREUX
Tél. : 06 12 04 90 66

p. 34
Un meuble vasque simple à réaliser
ETS BANCOURT
Tél. : 06 18 79 05 99

AMÉNAGEMENT INTÉRIEUR

p. 42
Huit panneaux prêts à carreler
CERMIX
Tél. : 03 21 10 10 40
www.cermix.com

EUROMAT'SERVICES
Tél. : 04 77 54 26 37
www.euromat-services.fr

JACKON INSULATION
www.jackon-insulation.com/fr

LAZER
Tél. : 04 91 80 15 60
www.lazer.fr

LUX ÉLÉMENTS
Tél. : 03 89 83 69 79
www.luxelements.com

Q-BOARD
Tél. : 03 55 87 01 05
www.my-qboard.fr

SCHLÜTER SYSTEMS
Tél. : 03 44 54 18 88
www.schluter-systems.fr/

WEDI FRANCE
Tél. : 04 72 72 07 20
www.wedi.de/fr/

p. 46
Raccorder un chauffe-eau électrique
D. PECQUEULT
Tél. : 02 32 41 28 71
www.dpecqueult-plomberie-chauffage.fr

FICHES

p. 53
Assembler une table en bois de palette
PIERRE LOTA
www.pierrelota.com

p. 63
Poser un aérateur dans une salle d'eau
VORTICE
Tél. : 01 55 12 50 00
www.vortice-france.com

CONSTRUCTION/ RÉNOVATION

p. 72
Habitat, équipements connectés et nouveaux conforts
ARCHITECTS PAPER
www.architects-paper.com

BIONAIRE
Tél. : 0825 85 85 82
www.bionaire.fr

CASTORAMA
Tél. : 0810 104 104
www.castorama.fr

EXTEL
Tél. : 04 74 08 96 00
www.extelmarket.com

GAGGENAU
Tél. : 0892 69 83 10
www.gaggenau.com/fr/

GIACOMINI
Tél. : 01 60 29 20 35
www.giacomini.fr

HOOVER
Tél. : 01 49 15 92 00
www.hoover.fr

IROBOT
Tél. : 01 76 77 35 42
www.irobot.fr

ISOVER
www.isover.fr

LAPEYRE
Tél. : 09 69 32 49 57
www.lapeyre.fr

LG
Tél. : 3220 (dites "LG")
www.lg.com

NUKI
www.nuki.io/fr

PHILIPS LIGHTING
Tél. : 0825 80 03 80
www.lighting.philips.fr

PLACO
www.placo.fr

RIOU GLASS
Tél. : 02 31 14 40 10
www.riouglass.com

RIPOLIN
Tél. : 0800 802 813
www.ripolin.tm.fr

ROCKWOOL
Tél. : 01 40 77 82 82
www.rockwool.fr

ROM & TONIK
http://rom-tonik.no

SAMSUNG
Tél. : 0805 50 45 04
www.samsung.com

SOMFY
Tél. : 3260 dites « Somfy »
www.somfy.fr

THERMOZYKLUS
Tél. : 01 30 10 11 25
http://thermozyklus.de/fr/home.html

TOLLENS
Tél. : 0820 21 00 24
www.tollens.com

V33
www.v33.fr

VELUX
Tél. : 0821 02 15 15
www.velux.fr

VITRUM GLASS
Tél. : 02 43 39 48 66
www.vitrumglass.com

ZEHNDER
Tél. : 0810 00 71 70
www.zehnder.fr

ZOLPAN
Tél. : 04 72 10 70 60
www.zolpan.fr/peintures/

p. 76
Une allée carrossable en béton drainant
CASTORAMA
Tél. : 0810 104 104
www.castorama.fr

CIRON TERRASSEMENT
Tél. : 06 86 91 25 32

DANIEL MOQUET
Tél. : 0800 50 00 45
www.daniel-moquet.com

DRAINCOLOR
Tél. : 05 62 79 75 77
www.draincolor.fr

NEXTÉRIA
Tél. : 0810 25 53 76
www.alkern.fr

NOVADAL
Tél. : 02 51 41 06 00
www.novadal.com

POINT P
Tél. : 0800 32 68 83
www.pointp.fr

TEC HNISEAL
Tél. : 02 47 26 41 41
www.techniseal.com

OUTILLAGE

p. 84
Actualités
BOSCH
Tél. : 0811 36 01 22
www.bosch-do-it.com

EDMA
Tél. : 04 94 44 70 70
www.edma.fr

EINHELL
Tél. : 0826 10 11 03
www.einhell.fr

PEUGEOT
Tél. : 02 36 16 71 46
www.peugeot-1810.com

p. 85
Un nettoyeur haute pression compact
HOZELOCK
www.hozelock.fr

p. 86
Le malaxeur-projeteur
EUROMAIR DISTRIBUTION
Tél. : 04 42 29 08 96
www.euromair.com

p. 84
Six souffleurs aspirateurs broyeurs électriques
ANDREAS STIHL
Tél. : 01 64 62 56 00
www.stihl.fr

BLACK+DECKER
www.blackanddecker.fr

BOSCH
Tél. : 0811 36 01 22
www.bosch-do-it.com

MTD FRANCE
Tél. : 02 32 91 94 32
www.mtdfrance.fr

RIBILAND BY RYBIMEX
Tél. : 01 60 34 56 77
www.ribimexfrance.com

RYOBI
Fr.ryobitools.eu

AGENDA

01 – Ambérieu en Bugey
Foire du Bugey
du 8 au 10 sept. 2017
www.destination-habitat.fr

44 – Nantes
La Folie des Plantes
du 9 au 10 sept. 2017
https://jardins.nantes.fr

93 – Le Bourget
Tradexpo
du 8 au 11 sept. 2017
www.tradexpo.fr

39 – Dôle
Foire de Dôle
du 15 au 18 sept. 2017
www.destination-habitat.fr

France
Les Journées Européennes du Patrimoine
du 16 au 17 sept. 2017
https://journeesdupatrimoine.culturecommunication.gouv.fr

76 – Le Grand Quevilly
Creativa
du 21 au 24 sept. 2017
rouen.creativa.eu

France
Semaine du chien guide d'aveugle
du 18 au 25 sept. 2017
semaine-chiensguides.fr

91 – Saint-Jean de Beauregard
Fête des Plantes d'Automne
du 22 au 24 sept. 2017
www.domsaintjeanbeauregard.com

75 – Paris
Salon Faire Construire sa Maison
du 22 au 24 sept. 2017
www.salonfaireconstruiresamaison.com

49 – Angers
Salon Habitat Immobilier
du 22 au 25 sept. 2017
www.habitat-angers.com

NOS BONS PLANS

TEXTE **BÉNÉDICTE LE GUÉRINEL**

De particulier à bricoleur

Quoi ? Une plateforme de mise en relation entre bricoleurs expérimentés (jobbers) et particuliers ayant besoin d'un coup de main pour de petits travaux Avec 150 000 jobbers, la plateforme couvre tout le territoire. L'enseigne de bricolage Leroy Merlin propose aussi ce service.

Combien ? Le tarif dépend de chaque mission et de l'accord passé entre le jobber et son client.

Comment ? Si l'on veut mettre ses compétences au service de Frizbiz, on renseigne son profil et ses compétences. Si l'on recherche un jobber pour une mission, on poste son besoin, son budget et l'on reçoit les offres des jobbers.

Où ? Sur www.frizbiz.com.

www.frizbiz.com

Faire vider sa maison gratuitement

Quoi? Un service de vide-maison qui permet de débarrasser sa maison de tout ou partie de son mobilier. L'objectif est de gagner du temps, de la place et de l'argent. Ce service est organisé par le leader européen de l'occasion.

Combien? Le particulier ne paie rien. Les frais de transport sont déduits du prix de vente lorsque le mobilier trouve acquéreur.

www.troc.com

Comment? Un expert vient estimer gracieusement le mobilier à domicile, puis une équipe du site internet se charge d'enlever les meubles dont le particulier ne veut plus et de vendre au meilleur prix ce qui est commercialisable. Un suivi des ventes est disponible 24 heures/24 et 7 jours/7 en se connectant sur le site.

Où ? Sur www.troc.com.

Les modules et PA de Système D

- Pascal Declerck • Tél. : 01 44 84 84 92 • pascal.declerck@regie-mp.com
- Olivier Flot • Tél. : 01 44 84 84 53 • olivier.flot@regie-mp.com

vente bricolage.fr

Les ventes privées outillage et bricolage par métiers et passions by otelo*

Site dédié à la vente de matériel de bricolage et d'outillage professionnel pour particuliers à des prix promotionnels

* par otelo

Un large choix de produits de grandes marques

Vins d'Alsace «Médaillés»

Plusieurs vins primés aux plus importants concours mondiaux.

Charles Schleret

Propriétaire viticulteur

1-3 route d'Ingersheim 68230 Turckheim

Tél./fax. 03 89 27 06 09

Mail : charles.schleret@orange.fr

L'abus d'alcool est dangereux pour la santé. À consommer avec modération.

VENDEZ/ACHETEZ entre particuliers !!

Acheteurs, ALLEMANDS, ANGLAIS, FRANCAIS, HOLLANDAIS, SUISSES, ...

Recherchent Maison, Villa, Appt.

L'IMMOBILIER 100% ENTRE PARTICULIERS

0800 14 11 60 Service & appel gratuits

Sarodis

PRÉSENTE Hydrotube

La colonne de douche encastrable, prêt à poser

Nous utilisons des *tuyaux PER* déjà *soudés et testés* à 10 bars 90°

Français Assemblage

Garantie 5 ans

Pas de soudure,

Raccordez, posez, c'est fini !

Vidéo du montage de la douche

www.sarodis.fr - 02 41 42 17 50

Sur

Systeme D.fr

Découvrez vite

www.systemed.fr/boutique/

la boutique bricolage de Système D !

Retrouvez les **anciens numéros**, des **articles** complets, des **dossiers** illustrés et des **plans** de réalisation à télécharger issus du magazine **Système D**, qui vous permettront de **réussir** vos chantiers.

N'attendez plus, et connectez-vous sur www.systemed.fr/boutique/

À découvrir dans votre prochain

Système D

LE DOSSIER

LA PLOMBERIE FACILE
Quel matériau utiliser ?

Comment choisir entre le cuivre, le PER et le multicouche ? Quel diamètre utiliser ? 16 pages de dossier pour réussir son chantier.

Frédéric Marre

Anjou Connectique

AMÉNAGEMENT INTÉRIEUR

- **Enquête : protection individuelle, limiter les risques**
- **Un établi mobile**
- **Une table basse avec caissons de rangement**

Wolfcraft

Lecteur

CAHIER DES LECTEURS

- **Une voiture en bois modèle réduit**
- **Un abri de jardin**
- **Un bar mobile à bonbons**
- **Une béquille à hauteur variable**

Bruno Guillou

Benoît Hamot

OUTILLAGE

- **Testé pour vous : un pistolet à peinture**
- **Mode d'emploi : le nettoyeur à eau chaude**
- **Banc d'essai : six perforateurs burineurs sans fil**

Christian Raffaud

GUIDE D'ACHAT

Huit bardages en bois massif et imitation bois

Leroy Merlin

Christian Raffaud

octobr 2017

ch z votr m rch nd d journ ux

Placo SAINT-GOBAIN

Habito™

LE MUR QUI RÉSISTE
À TOUS LES DÉFIS DU QUOTIDIEN

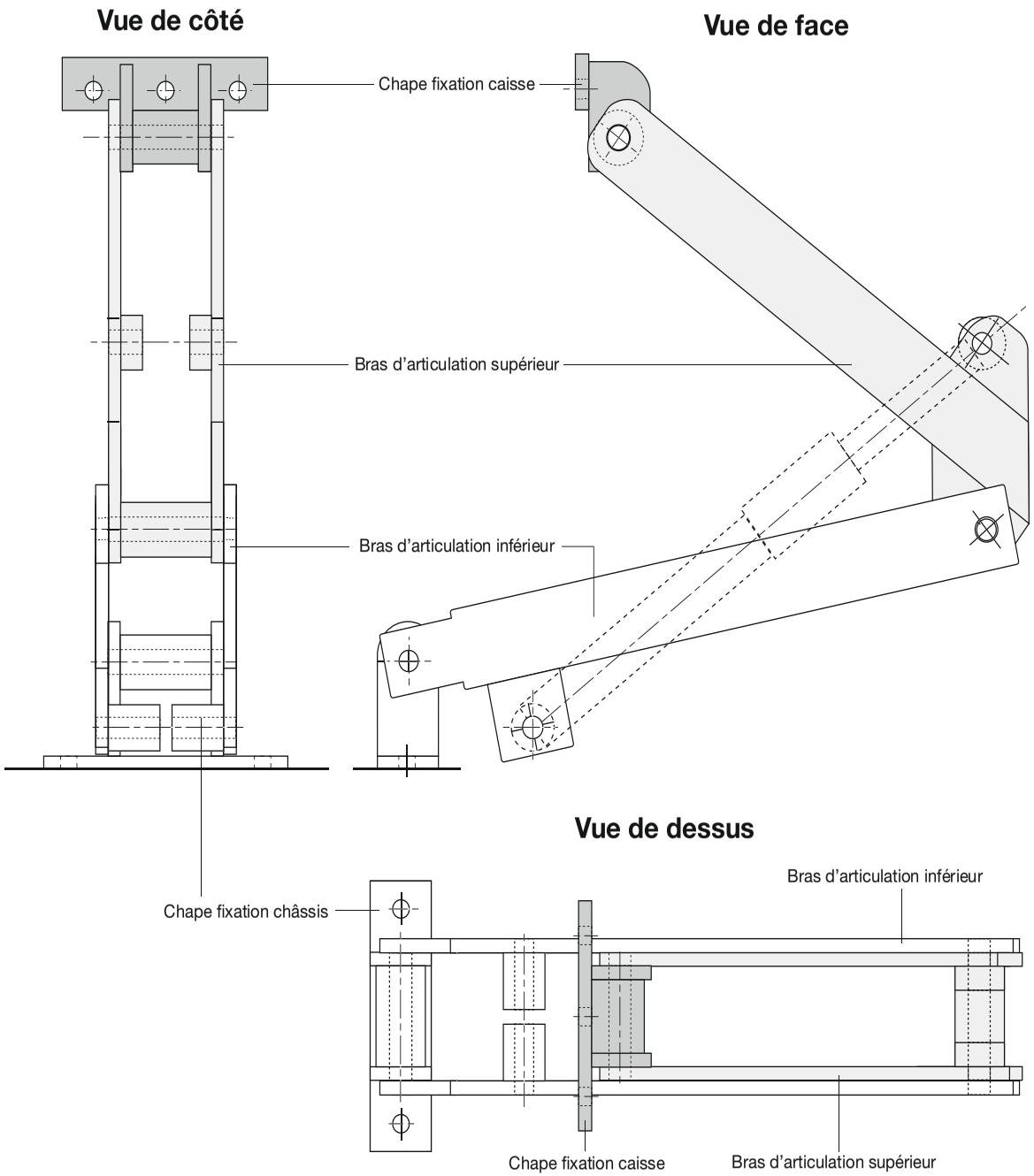
6 VIS, 0 CHEVILLE,
120 KG DE SÉRÉNITÉ.

GA0140 - Placoplatre, SA au capital de 10 000 000 € - siège social 34 avenue Franklin Roosevelt - 92 282 Suresnes Cedex - RCS Nanterre 729 800 706

DÉCOUVREZ TOUS LES DÉFIS SUR PLACO.FR

INNOVATION Placo

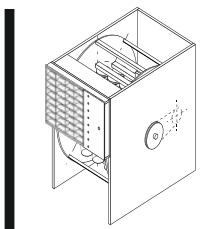
REMORQUE BASCULANTE
Assemblage compas
Échelle : 1/5
Unités en mm



860

Système D

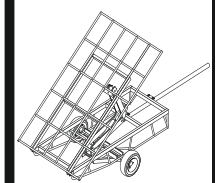
septembre 2017



Carrousel pour quincaillerie

(page 104)

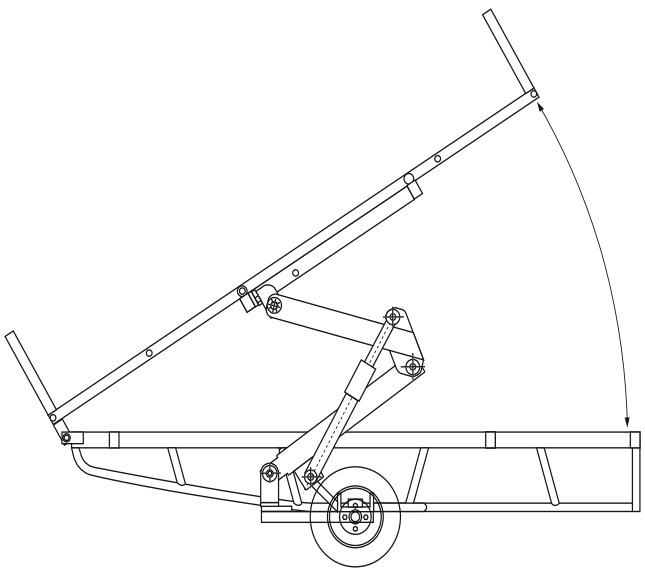
DESSIN FRANCK DASTOT



Remorque basculante

(page 105)

DESSIN FRANCK DASTOT

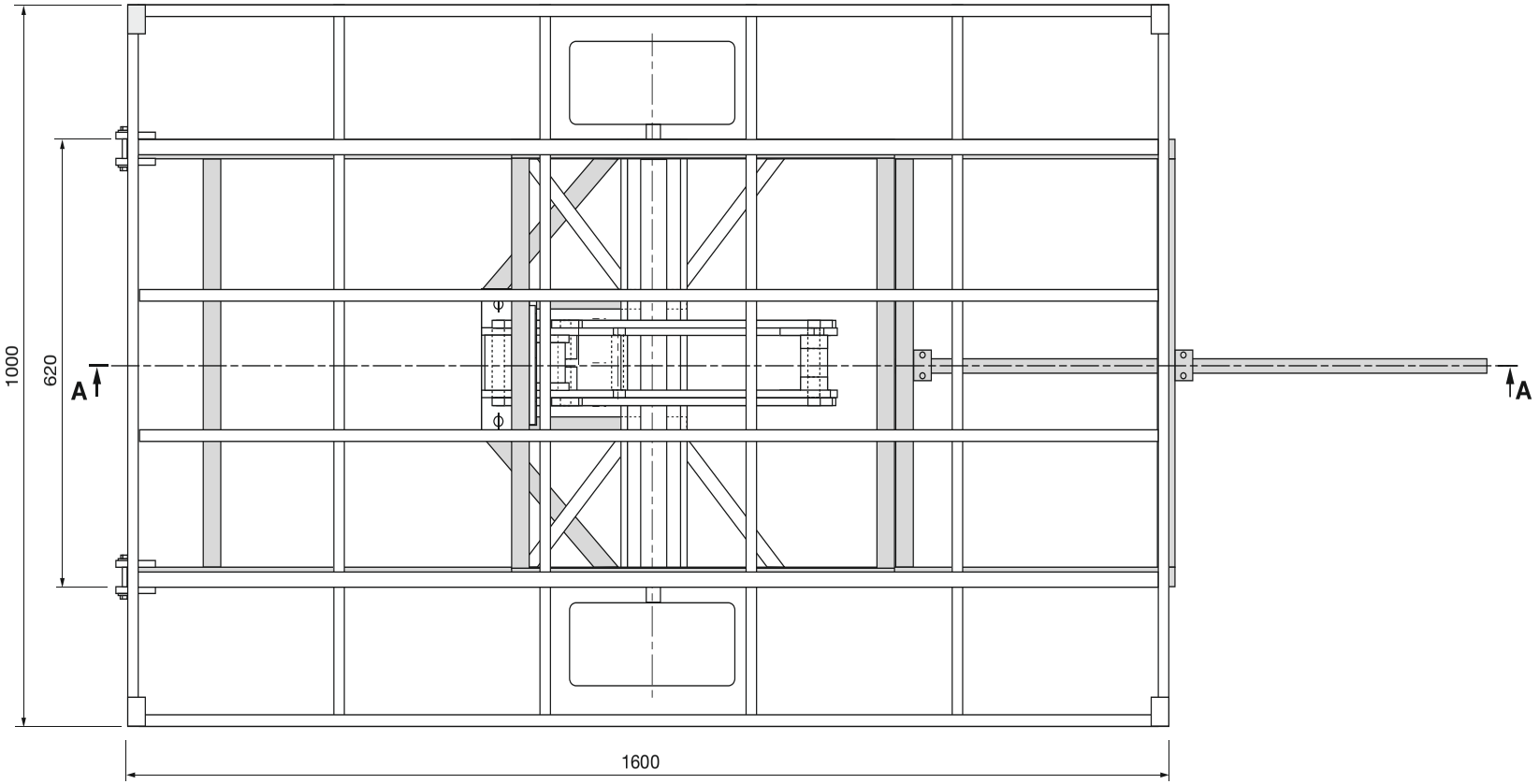


REMORQUE BASCULANTE
Encombrement

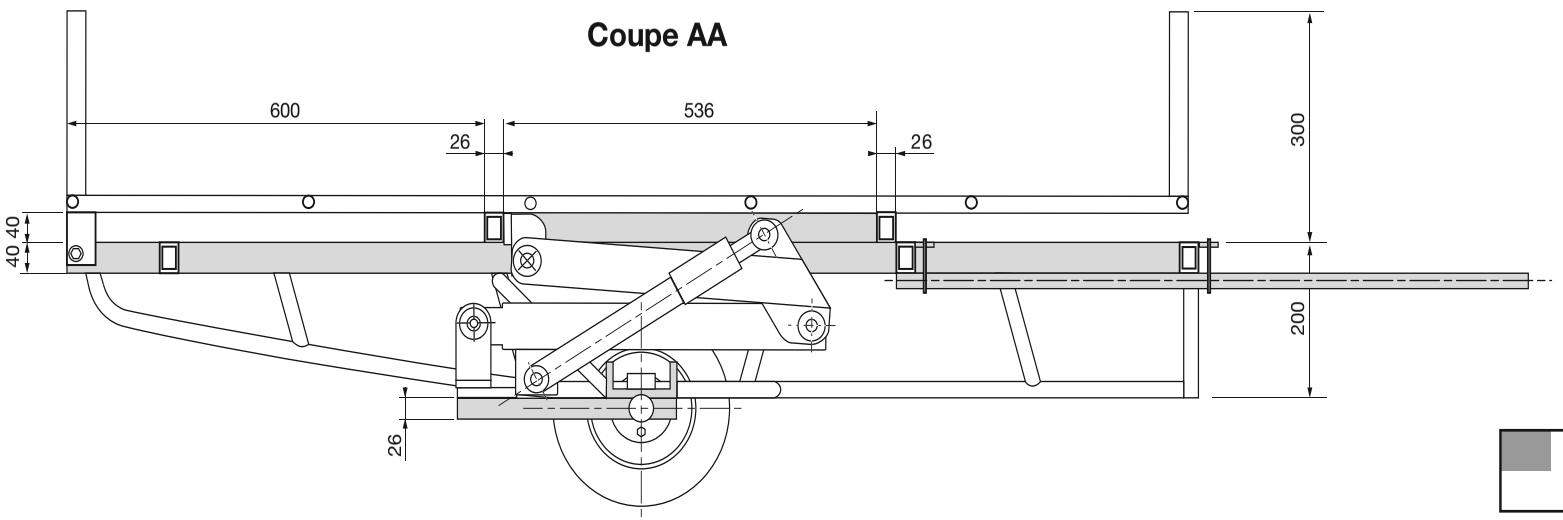
Échelle : 1/10

Unités en mm

Vue en plan



Coupe AA



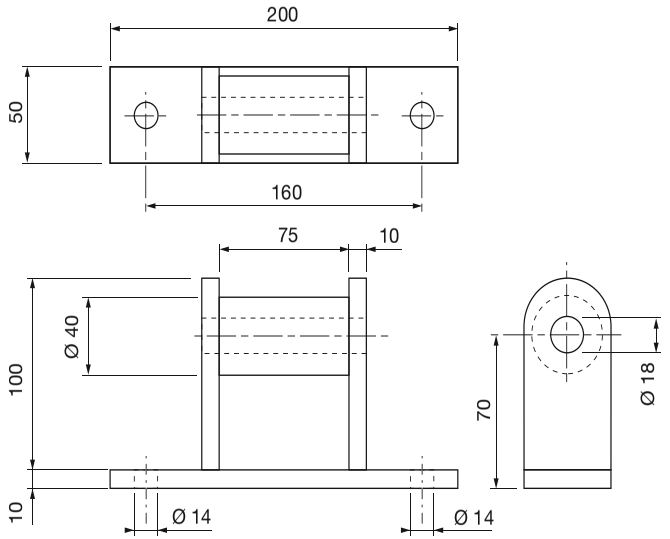
REMORQUE BASCULANTE

Pièces compas

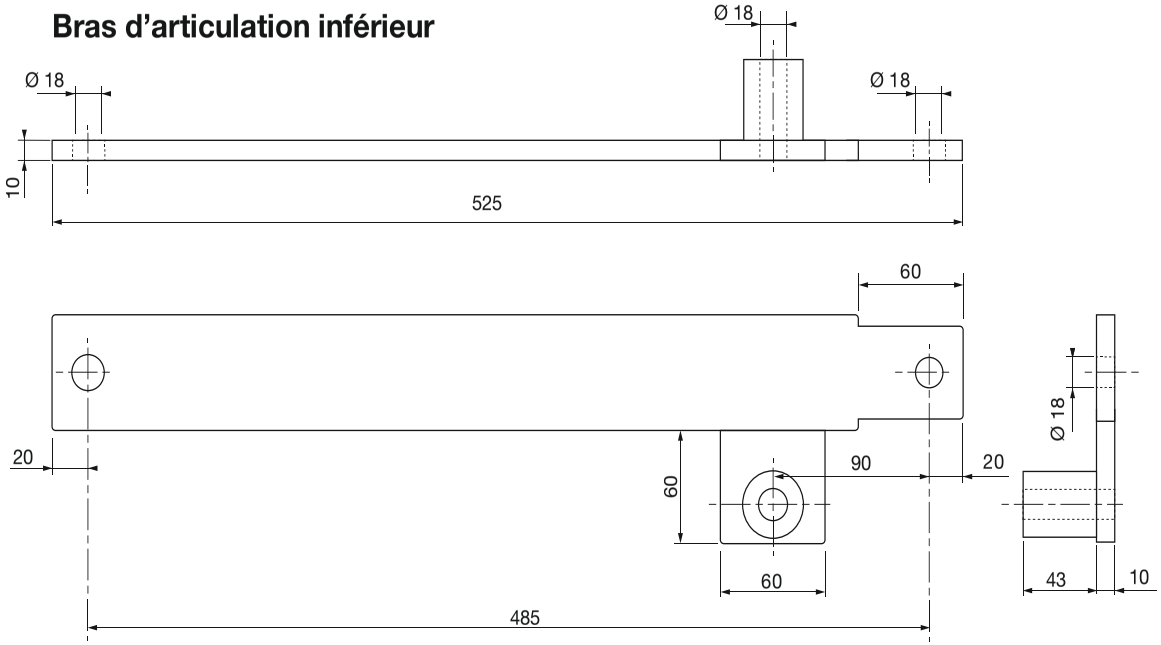
Échelle : 1/4

Unités en mm

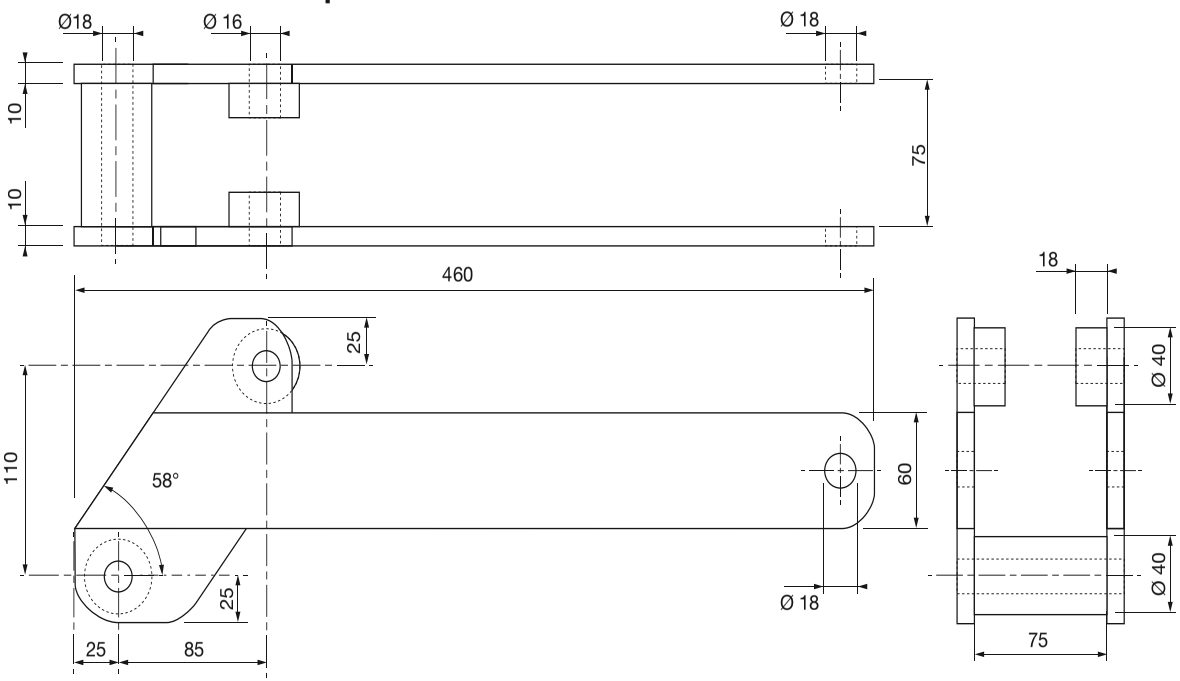
Chape fixation châssis



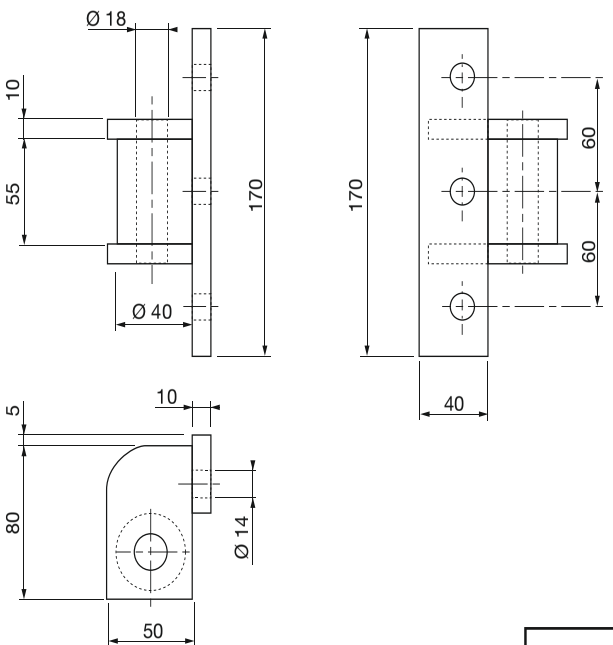
Bras d'articulation inférieur



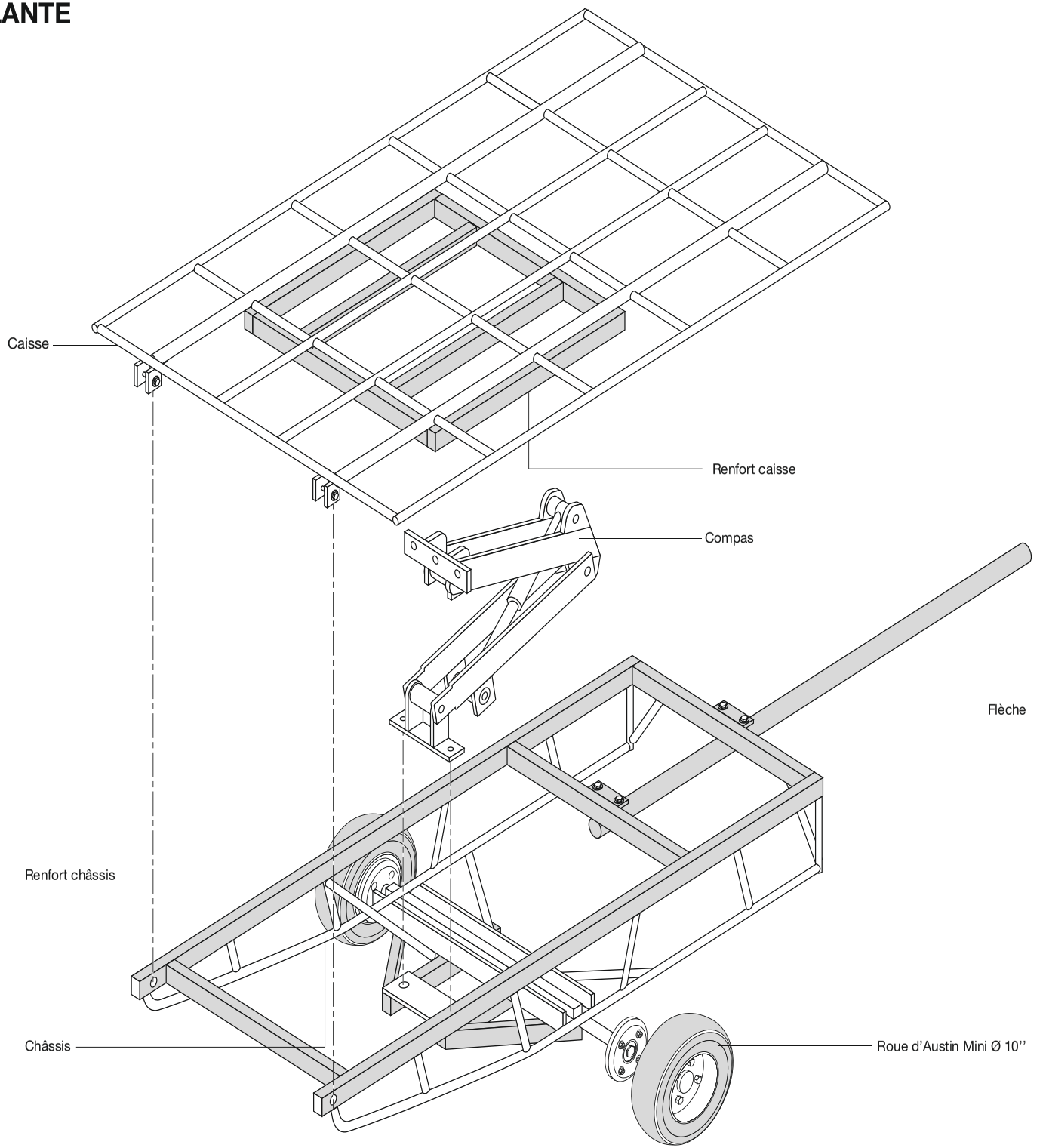
Bras d'articulation supérieur



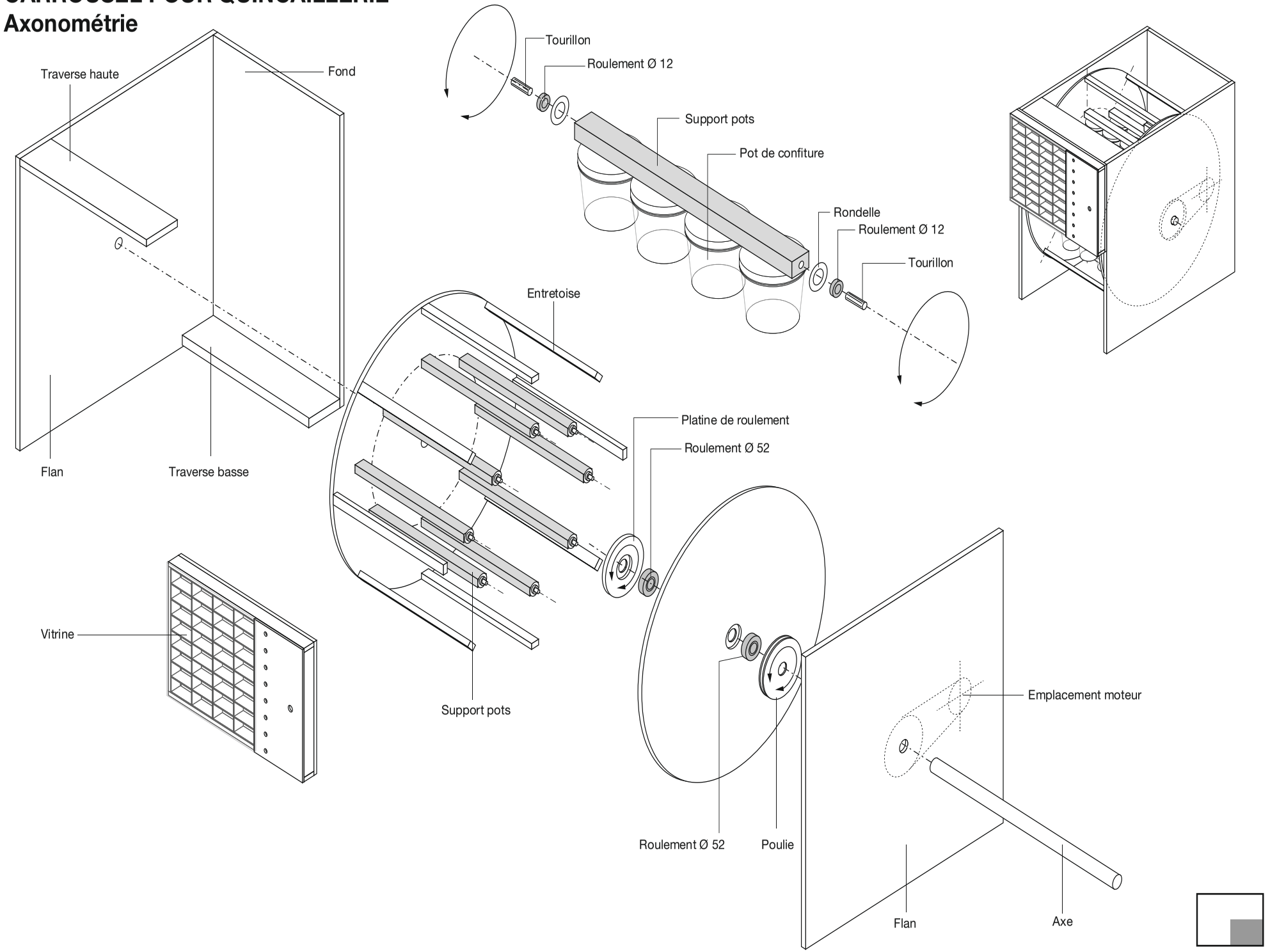
Chape fixation caisse



REMORQUE BASCULANTE
Axonométrie



CARROUSEL POUR QUINCAILLERIE
Axonométrie



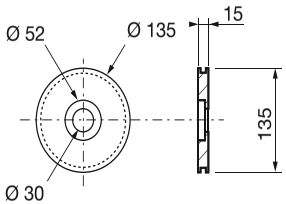
CARROUSEL POUR QUINCAILLERIE

Détail pièces

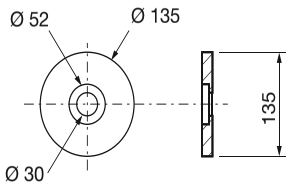
Échelle : 1/10

Unités en mm

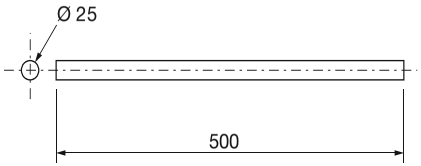
Poulie



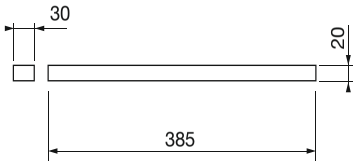
Platine de roulement



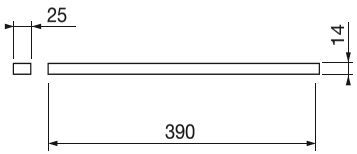
Axe



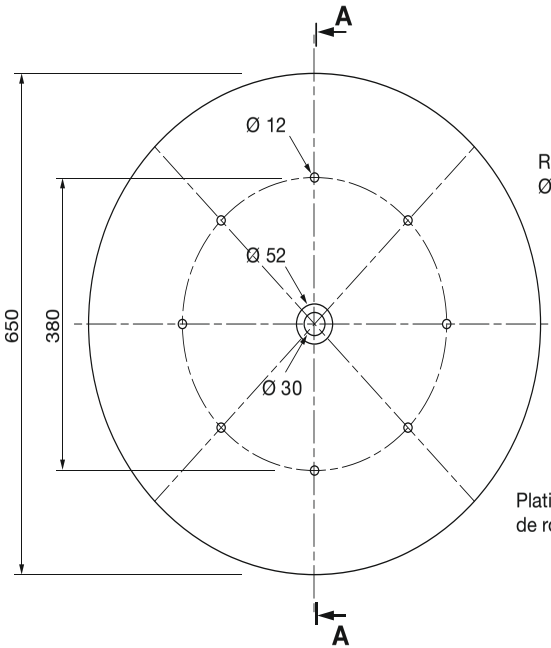
Support pots



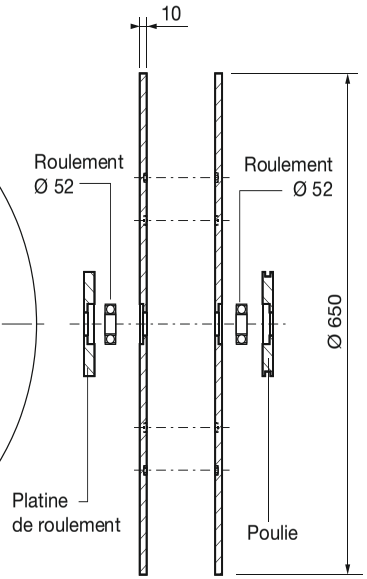
Entretoise



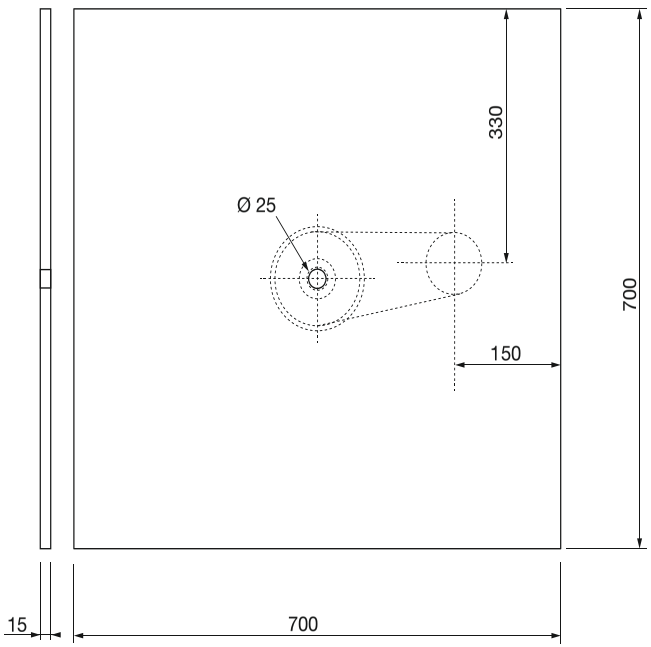
Principe roue - vue de côté



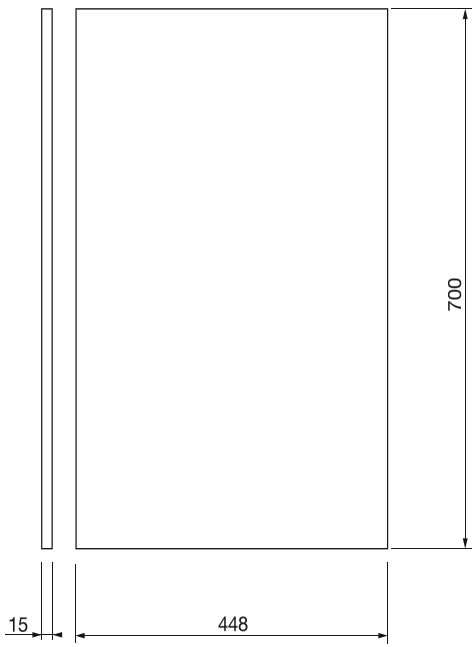
Coupe AA



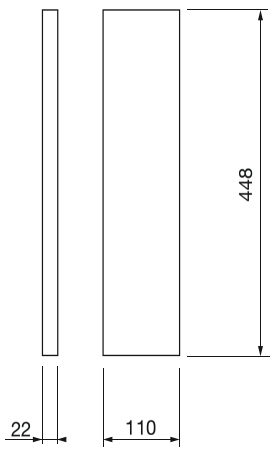
Flan



Fond



Traverse haute et basse



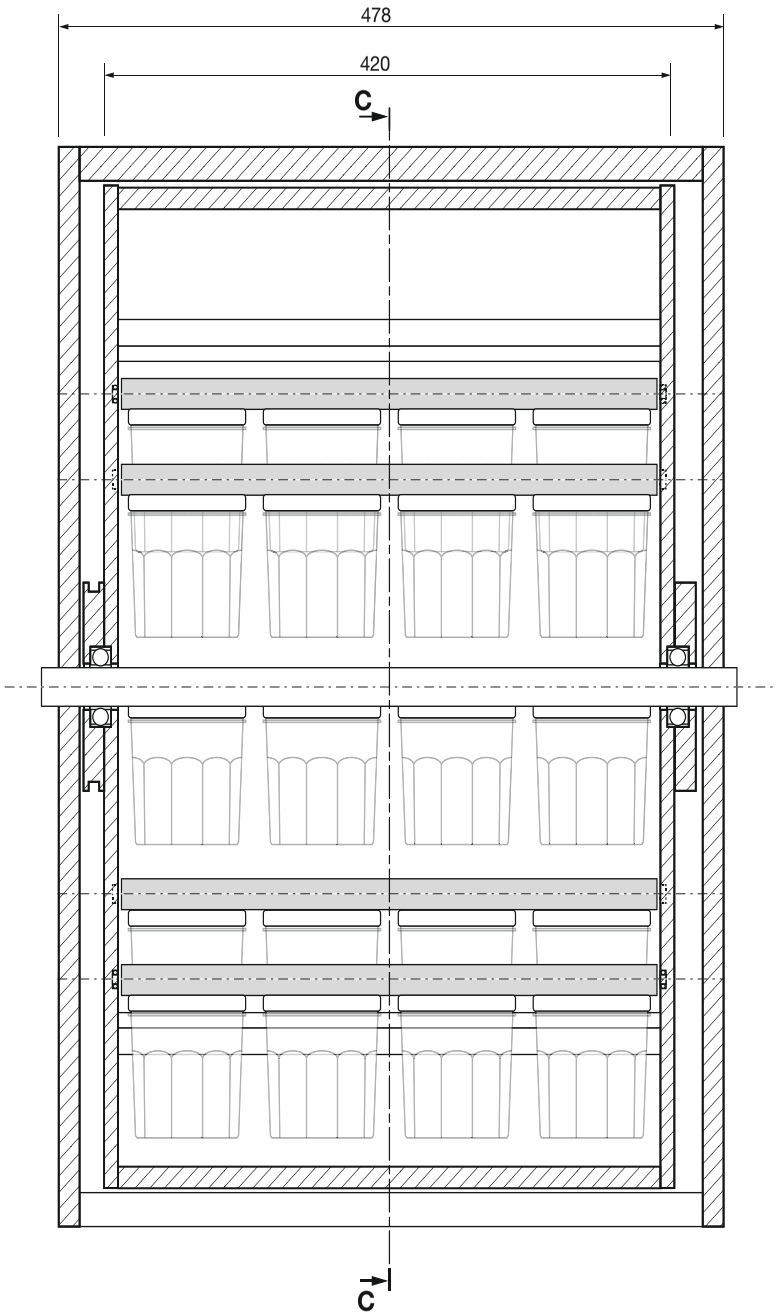
CARROUSEL POUR QUINCAILLERIE

Encombrement

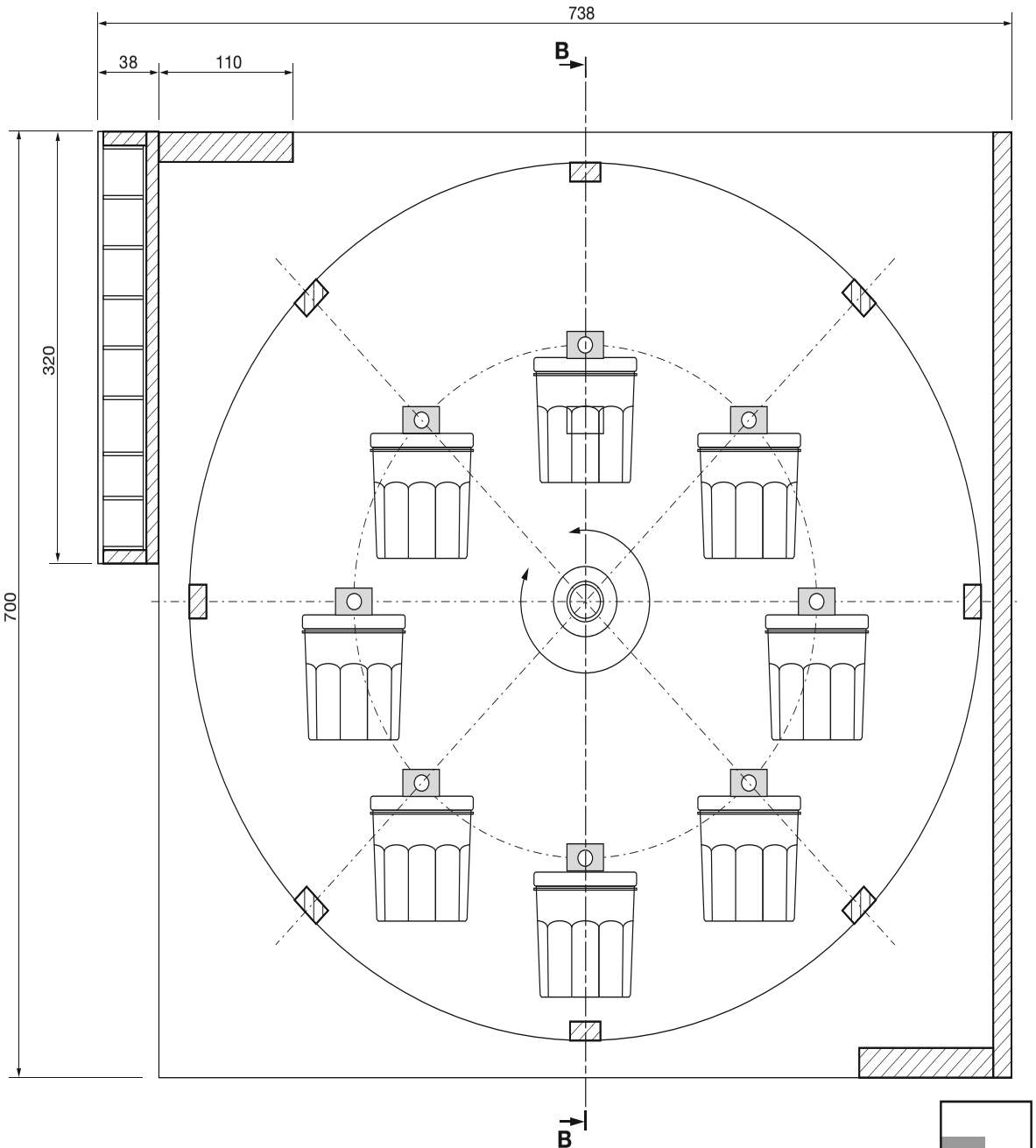
Échelle : 1/5

Unités en mm

Coupe BB



Coupe CC



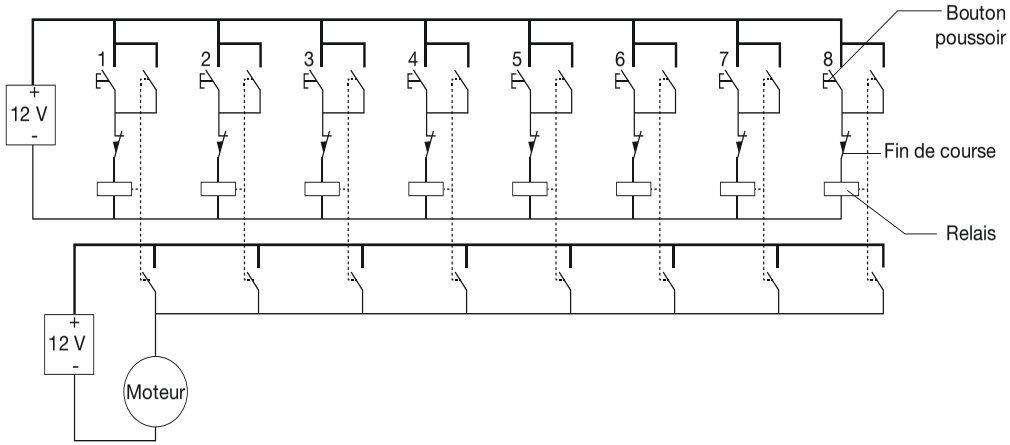
CARROUSEL POUR QUINCAILLERIE

Vitrine

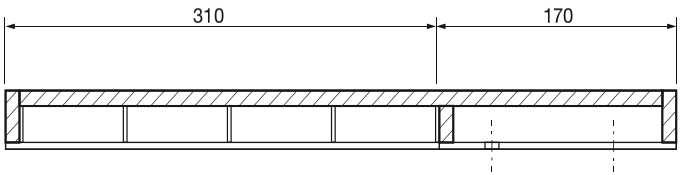
Échelle : 1/5

Unités en mm

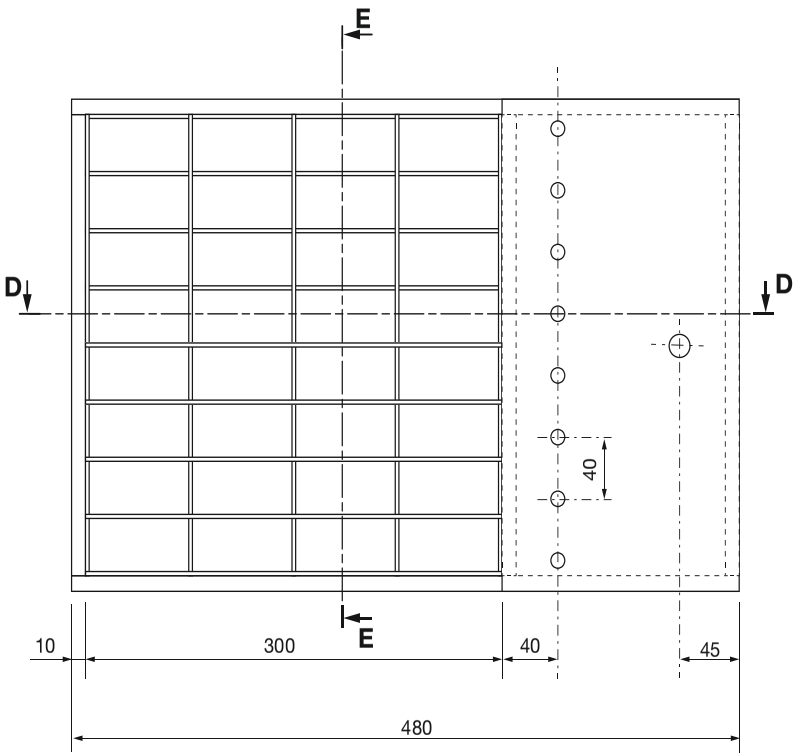
Schéma électrique



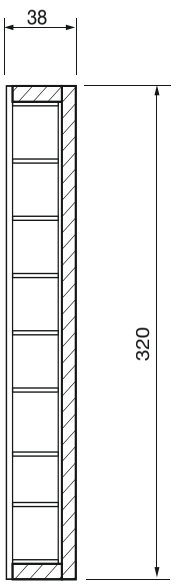
Coupe DD

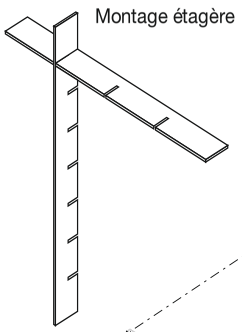
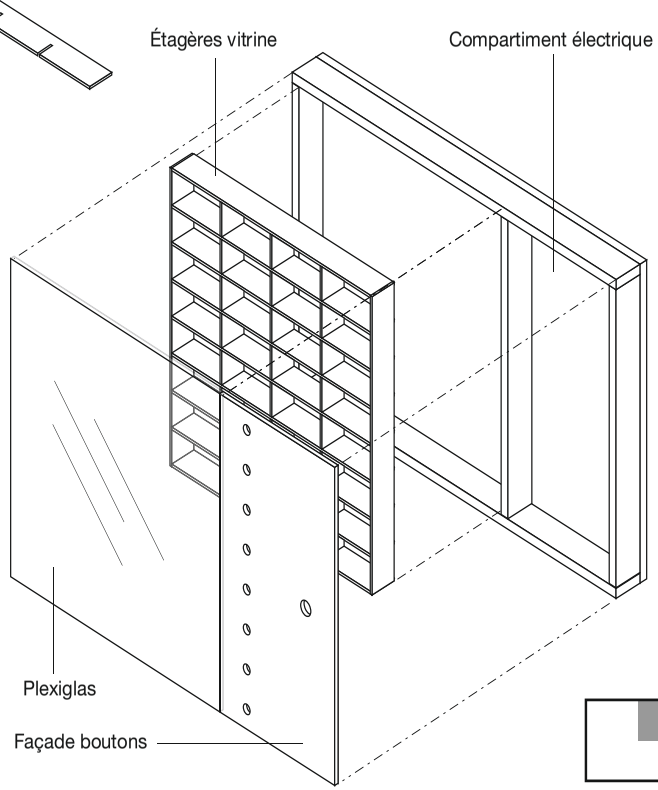


Vue de face



Coupe EE





Axonométrie